

**M-AUDIO**

# ProKeys Sono 61

日本語

**ユーザーガイド**

はじめに	3
ProKeys Sono 61 の特徴	4
製品パッケージ内容	4
キーボード部	4
オーディオ・インターフェイス部	4
最低システム必要条件	5
スタンドアロン・モード	5
USB バス電源モード	5
コントローラとコネクタ	6
トップパネル図解	6
トップパネル解説	6
リアパネル図解	8
ハードウェアの接続	9
オーディオ入力端子	9
オーディオ出力端子	9
MIDI 接続	9
その他の接続	9
接続例	10
オーディオ入力について	11
ProKeys Sono をスタンドアロンのインストゥルメントとして使用する	12
ProKeys Sono に収録されている高品位な音色を選択する	12
ProKeys Sono で GM 音源を選択する	12
ProKeys Sono をスタンドアロンのマイクロフォン・リアンプリファイヤ/ミキサーとして使用する	13
ProKeys Sono のデモ	13
Windows 環境での ProKeys Sono の基本的なセットアップ方法	14
Mac OS X で ProKeys Sono をセットアップする	15
ProKeys Sono をコンピュータと使用する	16
オーディオ・トラック	16
MIDI トラック	20
ProKeys Sono のオーディオ設定とコントローラ	23
マイクロフォンとインストゥルメント入力端子を使用する	23
入力ゲインを設定する	23
Aux 入力を使用する	24
ダイレクト・モニタリングを使用する	24
Mono (モノ) ボタン	25

ProKeys Sonoのオーディオ・コントロールパネル・ソフトウェア(Windowsのみ) . . . . .	26
Latency(レイテンシー) . . . . .	26
About(アバウト) . . . . .	26
MIDIデータをコンピュータと送受信する . . . . .	27
MIDIシグナルを音楽ソフトウェアへ送信する . . . . .	28
MIDIシグナルを音楽ソフトウェアからルーティングする . . . . .	28
編集モードにおけるProKeys Sonoの応用機能 . . . . .	29
編集モードにおけるオーディオ・オプション . . . . .	29
ボタン、ノブ、ホイール、ペダル端子の割当て . . . . .	30
ProKeys MIDI出力設定 . . . . .	35
バンク・チェンジまたはプログラム・チェンジ・メッセージを送信する . . . . .	37
MIDIメッセージの解説 . . . . .	38
プログラム・チェンジとバンク・チェンジ . . . . .	38
NRPN/RPNs . . . . .	39
トラブルシューティング . . . . .	40
付録 – 有効なMIDIデータ . . . . .	42
付録A - General MIDIインストゥルメント . . . . .	42
付録B – チャンネル10ドラム・マップ . . . . .	43
付録C - 標準MIDIコントローラ番号(MIDI CCs) . . . . .	44
付録D - 追加のRPNメッセージ . . . . .	45
付録E – ピアノ・リセット・ボタン . . . . .	45
技術仕様 . . . . .	46
技術資料 . . . . .	47
製品保証 . . . . .	48
ハードウェアについての一年間の限定的保証 . . . . .	48
ユーザー登録 . . . . .	48

## はじめに

M-AudioのProKeys Sono 61をお買い上げ頂きまして誠に有り難うございます。ProKeys Sono 61は、61鍵盤セミウェイテッド、ペロシティ・センシティブのデジタルピアノ、USBオーディオ・インターフェイス、MIDIコントローラを統合したオールインワンの便利なパッケージです。スタンドアロンのデジタルピアノとして収録されているプレミアム・キーボードのサウンドで演奏したり、ProKeys Sonoにマイクロフォンとギターを接続し同梱されている音楽ソフトウェアを使用してコンピュータで演奏をレコーディング、編集、プロデュースしたりすることができます。ProKeys Sonoは、コンピュータを即時に多様性のある音楽スタジオに変えるための全てを提供します。

ProKeys SonoをUSBケーブルでコンピュータに接続すればクラスコンプライアント(OS標準ドライバで動作)の機器として認識されます。つまりドライバを別途、インストールしなくてもコンピュータはProKeys Sonoを認識し、内蔵のMIDIインターフェイスばかりか全てのオーディオ入出力にも即座に使用することができます。ProKeys Sonoの操作に慣れてくれば、ProKeys Sono専用のドライバを別途インストールして高度でプロフェッショナルな機能にアクセスしてProKeys Sonoを最大限に活用して頂けます。<sup>1</sup>

Windows環境でProKeys Sonoのドライバをインストールすると、レイテンシーが低くなりオーディオのパフォーマンスが向上します。レイテンシーとは、MIDI入力シグナル(ソフトウェア・シンセサイザー使用時)またはProKeys Sonoのオーディオ入力シグナルがProKeys Sonoのオーディオ出力へオーディオとして出力される(聞こえる)までにかかる時間です。Windows環境でProKeys Sonoのドライバをインストールすると、ProKeys Sonoを同時に複数の音楽ソフトウェアで使用(マルチクライアント)したり、SysEx(システムエクスクルーシブ)の長いメッセージを送受信したり、ProKeys Sonoに対応するバージョンのPro Tools M-Powered softwareで使用する事ができる等、高度な機能にアクセスできます。Macintosh環境でProKeys Sonoのドライバをインストールすると、ProKeys Sonoに対応するバージョンのPro Tools M-Powered softwareを使用することができます。

Windows環境でドライバをインストールする方法は、ProKeys Sonoに同梱されているクイックスタートガイドを参照して下さい。Macintoshでドライバをインストールする方法は、本ユーザーガイドの「Mac OS XでProKeys Sono 61セットアップする」を参照して下さい。

最後に、ProKeys Sonoはサードパーティの全ての音楽ソフトウェアで 사용할 ことができます。音楽ソフトウェアの取扱説明書をよくお読みになりProKeys Sonoを音楽ソフトウェアで最大限に活用して下さい。

<sup>1</sup> ProKeys Sonoをクラスコンプライアントの機器として(ドライバをインストールせずに)Windowsで使用する 場合、コンピュータでM-AudioのDFU(デバイス・ファームウェア・アップグレード・ツール)を検索し、「新しいハードウェアの検索ウィザード」が表示されます。M-AudioのDFUは、ProKeys Sono 61のコンポーネントでありM-Audioのドライバを別途インストールすると有効になりますが、クラスコンプライアントで使用する場合には必要ありません。その結果、「新しいハードウェアの検索ウィザード」はこの場合に無視してもかまいません。詳細は14ページを参照して下さい。

## ProKeys Sono 61 の特徴

### キーボード部:

- ペロシティ対応の61鍵セミウェイテッド・キーボード
- 5種類の高品位な音色を収録(グランド・ピアノ、ブライト・ピアノ、電子ピアノ、オルガン、クラビネット)
- 128音色収録のGM音源内蔵でMIDIファイルの再生可能
- リバース及びコーラス・エフェクト搭載
- ピッチベンド・ホイール装備
- MIDI割当て可能なモジュレーション・ホイール装備
- MIDI割当て可能なボイス・ボリューム・ノブ装備
- MIDI割当て可能なオクターブ・アップ/ダウン・ボタン装備
- MIDI 割当て可能なサステーン・ペダル入力端子装備
- MIDI出力端子装備
- 最大同時発音数40<sup>2</sup>
- 高度な機能やプログラミングにアクセスするEdit Mode(編集モード)ボタン装備
- USBバス電源またはDC電源アダプタ(別売/スタンドアロンで操作時)により電源供給
- クラスコンプライアントであるため、ドライバのインストールが不要で接続して電源をオンにするだけで使用可能<sup>1</sup>

<sup>2</sup> ステレオ・プレミアム・ボイスは同時発音数最大20です。

### オーディオ・インターフェイス部:

- 16-bit/44.1kHz、入出力2系統のオーディオ・インターフェイス
- XLRマイクロフォン/1/4インストゥルメント/RCA入力端子装備
- リア・パネルに1/4メインの出力端子2系統装備
- フロント・パネルにヘッドフォン出力端子2系統装備
- シグナル/ピークLED装備の専用インストゥルメント/マイクロフォン・ゲイン・コントロールノブ装備
- ほぼゼロのレイテンシーでモニタリング可能なダイレクト・モニタリング・ノブ装備

## 製品パッケージ内容

- |  |    |
|--|----|
| ■ M-Audio ProKeys Sono 61キーボード             | 1台 |
| ■ 製本版クイックスタートガイド                           | 1冊 |
| ■ M-Audio ProKeys Sonoドライバと関連書類を収録したCD-ROM | 1枚 |
| ■ ソフトウェア・バンドルを収録したCD-ROM                   | 1枚 |
| ■ USBケーブル                                  | 1本 |

万が一上記の製品の内不足するものがあれば、本製品をお買い上げになった販売店にお問い合わせ下さい。

## 最低システム必要条件

### スタンドアロン・モード

スタンドアロン・モードは、コンピュータでProKeys Sonoを使用しない場合のモードです。スタンドアロン・モードでProKeys Sonoを使用する場合には、9V 500mAセンター・プラスの電源アダプタ(別売)が必要です。

### USBバス電源モード

USBバス電源モードでは、USBケーブルを使用してProKeys SonoをPCまたはMacに接続します。ProKeys Sonoをコンピュータで使用するには、使用するコンピュータのシステムが以下の条件を満たしている必要があります：



USBタイプの外部電源アダプタ(別売)

M-Audio ProKeys Sono 61		
<b>Windows XP SP2<sup>3</sup></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pentium® III 1GHzまたはAMD K7 Athlon 1GHz(ノートパソコンにはこれ以上のCPUが必要です)</li> <li>• 512MB以上のRAM</li> <li>• USB端子</li> </ul> <p><sup>3</sup> ホーム/プロフェッショナル・エディションのみに対応。Windowsメディア・センター・エディションは現在のところサポートされません。</p>	<b>Windows Vista 32-bit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pentium® IV 1.6GHzまたはAMD Athlon XP 2800+(ノートパソコンにはこれ以上のCPUが必要です)</li> <li>• 1GB以上のRAM</li> <li>• 128M以上のグラフィックカード</li> <li>• USB端子</li> </ul>	<b>Mac OS X<sup>4</sup></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Macintosh G4 1GHz</li> <li>• Mac OS X 10.4.11(512MB以上のRAM)</li> <li>• Mac OS X 10.5.2(512MB以上のRAM)</li> <li>• USB端子</li> </ul> <p><sup>4</sup> CPUアクセラレータカード搭載機はサポートされません。</p>

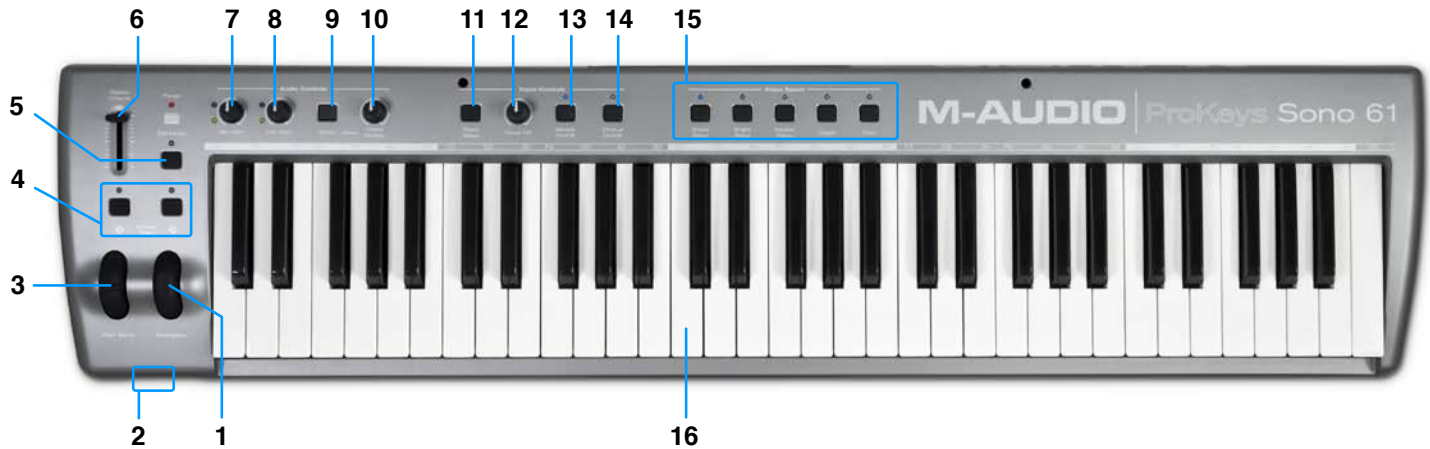
他社のソフトウェアの最低システム必要条件が上記の条件より高い場合があります。M-Audioのハードウェアを他社のソフトウェアで使用する場合には、ご使用になるソフトウェアの最低システム必要条件を確認する必要があります

→ **重要:** ProKeys Sonoにヘッドフォンまたはパワード・スピーカーを接続して下さい。ProKeys Sonoと使用するソフトウェアにより生成されるサウンドは、ProKeys Sonoのオーディオ出力端子から出力されます(コンピュータに搭載のサウンドカードの出力端子からは出力されません)

**システムアップデートについての注意:** オペレーティング・システムのアップデートをインストールする前に、M-Audioのドライバ・ダウンロードのページ([www.m-audio.jp/drive](http://www.m-audio.jp/drive))にてオペレーティング・システムに対応するドライバの有無を確認して下さい。M-Audioのドライバは、リリースされる前にその時点で公開されている最新のオペレーティング・システムのバージョンでテストされています。Microsoft社やApple社からオペレーティング・システムのアップデートがリリースされると、M-Audioのドライバも再びテストを行い適切に動作するためのアップデートが必要になる場合もあります。オペレーティング・システムのアップデートをインストールする前に、必ずM-Audioのウェブサイトにて特定のオペレーティング・システムに対応するドライバがあることを確認してからインストールを実行して下さい。

## コントローラとコネクタ

### トップパネル図解



### トップパネル解説

1. **モジュレーション・ホイール (Modulation):** このコントローラは、特定のエフェクトの強さを変更することで演奏に豊かな表現力を加えるために使用します。モジュレーション・ホイールは通常、選択した音色のビブラート(音程が変化)またはトレモロ(ボリュームが変化)をコントロールします。モジュレーション・コントローラのMIDIデータの範囲は0から127で、0(ホイールを手前いっぱい回転)は音色に変更がない設定です。ピッチベンド・コントロールと同様に、実際のモジュレーションの量は音色の設定に依存します。

モジュレーション・ホイールはモジュレーション(MIDI CC 1)以外のMIDIパラメータをコントロールするよう割り当てることができます。本ユーザーガイドの「編集モードにおけるProKeys Sonoの応用機能」のセクションを参照して下さい。

2. **ヘッドフォン出力 (Phones):** この出力端子2系統には、標準的な1/4端子装備のヘッドフォンを接続します。これらの出力端子の音量はマスター・ボリューム・フェーダー(6)で調節します。
3. **ピッチベンド・ホイール (Pitch Bend):** このコントローラでは、ピッチを演奏中に上下させることで表現力を高めることができます。ピッチベンド・コントローラを奥へ回転させると、音色の音程が上がり、手前に回転させると逆に音程が下がります。ピッチベンド・コントローラはバネ式で指を離すと、通常の音程に戻ります。
4. **オクターブ・シフト (Data) <> ボタン:** 本ユーザーガイドではこれらのボタンを「データ・ボタン」と呼びます。デフォルトではキーボードの演奏する音域をオクターブ単位で上下にシフトすることができます。オクターブ「>」ボタン(右)を一度押すと、キーボードが1オクターブ上(例:D2がD3になります)にシフトします。上にシフトすると、右のオクターブ(データ)ボタンの上にあるLEDが点灯します。データ「<」ボタン(左)を一度押すとキーボードで演奏する音域は1オクターブ下(例:G4がG3になります)にシフトし、右のオクターブ(データ)ボタンの上にあるLEDが点灯します。データ「<」「>」ボタンを同時に押すと、キーボードはシフトされていないデフォルトの状態(オクターブ・シフトがゼロ)に戻り、両方のボタンの上にあるLEDが消えます。

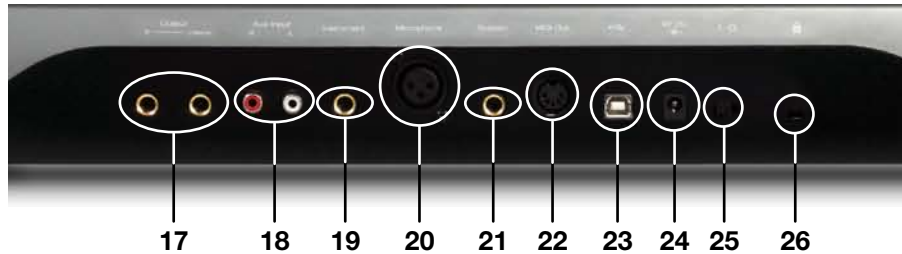
オクターブ(データ)ボタンは、異なるMIDI CCデータを送出するように割り当てることができます。詳細は「編集モードにおけるProKeys Sonoの応用機能」のセクションを参照して下さい。

5. **編集モード・ボタン (Edit Mode):** このボタンを押すと関連するLEDが点灯し、ProKeys SonoはEdit Mode(編集モード)になります。編集モードでは、キーボードの鍵盤からMIDIノートは送出されず、その代わりに応用機能を選択してMIDIデータを入力することができます。詳細は「編集モードにおけるProKeys Sonoの応用機能」のセクションを参照して下さい。このボタンをもう一度押すと編集モードは解除されます。
6. **マスター・ボリューム・フェーダ (Master Volume):** マスター・ボリューム・フェーダは、メインのオーディオ出力(17)とヘッドフォン出力(2)のボリュームをコントロールします。
7. **マイクロフォン・ゲイン・ノブ (Mic. Gain):** このノブでは、マイクロフォン入力のゲインレベルをコントロールします。マイクロフォン入力端子にオーディオ・シグナルが入力されると(オーディオ・シグナルが-20dBを超えると)、シグナルLED(緑)が点灯します。入力オーディオ・シグナルのクリッピング(ディストーション)が発生してマイクロフォン・ゲイン・ノブを下げる必要が生じると、ピーク(赤)LEDが点灯します。
8. **インストゥルメント・ゲイン・ノブ (Inst. Gain):** このノブでは、インストゥルメント入力のゲインレベルをコントロールします。インストゥルメント入力にシグナルが入力されると(入力オーディオ・シグナルが-20dBを超えると)シグナルLED(緑)が点灯します。入力オーディオ・シグナルが-1dBを超えるとピーク(赤)LEDが点灯します。入力オーディオ・シグナルがクリッピング(ディストーション)が発生してマイクロフォン・ゲイン・ノブを下げる必要が生じると、ピーク(赤)LEDが点灯します。

9. **モノ・ボタン (Mono):** デフォルトでは、このボタンがマイクロフォン/インストゥルメント/Aux入力端子からの入力をミックスしてスピーカーやヘッドフォンで聞くことができます。このボタンが有効の時、入力信号はステレオ・スピーカーやヘッドフォンの左右両方に同量が送信され、ステレオ・パノラマの中心に出力されるように聞こえます。
- デフォルトではモノ・ボタンはどのように聞こえるかにだけに影響します。言い換えれば、モノ・ボタンを有効にしても、マイクロフォン、インストゥルメント、Aux入力端子からの入力信号はコンピュータで、左右別のチャンネルに別れて送信され、音楽ソフトウェアではマイクロフォン入力は左チャンネル、インストゥルメント入力は右チャンネルに送信されます (Aux入力の左右のチャンネルは音楽ソフトウェアでそれぞれ左右のチャンネルに送信されます)。
- また、入力信号をモニタリングで聞こえる通りに録音するようモノ・ボタンの機能を変更することもできます。モノ・ボタンの機能を変更する方法は、「編集モードにおけるProKeys Sonoの応用機能」のセクションにある「MONO入力録音キー」を参照して下さい。
10. **ダイレクト・モニタリング・ノブ (Direct Monitor):** ダイレクト・モニタリング・ノブは、マイクロフォン入力/インストゥルメント入力、Aux入力から1/4オーディオ出力に直接送信されるオーディオ入力信号の音量をコントロールします。これによりほぼゼロのレイテンシーで入力をモニタリングすることができます。
11. **ピアノ・リセット・ボタン (Piano Reset):** ピアノ・リセット・ボタンは、モジュレーション・ホイール、ボイス・ボリューム・ノブ、サステーン・ペダル等をリセットしてデフォルトの設定に戻し、基本的なピアノとキーボードのコントローラ機能を回復します。ProKeys Sonoの設定を変更した後でデフォルトの状態(ローカルモードがオンに設定され、ProKeys Sonoにはグランドピアノのサウンドがロードされている)を素早く回復する時に便利です。ピアノ・リセット・ボタンを押すと、一連の「MIDIパニック」のコマンド(「オール・ノート・オフ」と「全てのコントローラをリセット」)をMIDIチャンネル1で送信し、MIDIノートが鳴り続けるような事態が発生した時に便利な機能です。このボタンを押すことで送信できるMIDIメッセージのリストは付録Eの「ピアノ・リセット・ボタン」の表を参照して下さい。
12. **ボイス・ボリューム・ノブ (Voice Vol):** このノブは、MIDI CC割当て可能なコントローラで、デフォルトではProKeys Sonoに収録されているサウンドのボリュームをコントロールします。このノブのMIDI CCの変更方法についての詳細は、「ノブ割当てキー」と「編集モードにおけるProKeys Sonoの応用機能」のセクションを参照して下さい。
13. **リバーブ・オン/オフ・ボタン (Reverb On/Off):** このボタンは、ProKeys Sonoの内部リバーブ・エフェクトを有効にし、ProKeys Sonoに収録されているキーボードのサウンドにエフェクトを加えます。リバーブのデプスは、MIDI CCコマンドでコントロールします。詳細は「編集モードにおけるProKeys Sonoの応用機能」のセクションを参照して下さい。
14. **コーラス・オン/オフ・ボタン (Chorus On/Off):** このボタンは、ProKeys Sonoの内部コーラス/エフェクトを有効にし、ProKeys Sonoに収録されているキーボードのサウンドにエフェクトを加えます。コーラスのデプスはMIDI CCコマンドでコントロールします。詳細は「編集モードにおけるProKeys Sonoの応用機能」のセクションを参照して下さい。
15. **ボイス・セレクト・ボタン:** これらのボタンでは、ProKeys Sonoキーボードに収録されている高品位なサウンド5種類のうちから演奏するサウンドを選択します。
16. **キーボード:** ProKeys Sonoにはフルサイズでセミウェイテッド、ペロシティ・センシティブの61鍵盤が装備されています。



## リアパネル図解:



17. **1/4メインのオーディオ出力 (Output R-L/Mono)**:これらの端子は、アンバランスTSのメインのオーディオ出力で、ミキサー、パワード・スピーカー、アンプリファイヤ等に出力します。この時、ProKeys Sonoに収録されているピアノ・サウンドとキーボードの全ての入力端子(マイク、インストゥルメント、Aux)からのシグナルとコンピュータからのオーディオ・シグナルがミックスされて出力されます。モノラル(1チャンネル)の機器またはアンプリファイヤを接続するには左側の1/4出力端子に接続し、モノラル(1チャンネル)の機器を接続するには左側の1/4出力端子に接続します。
18. **Auxiliary RCA入力端子 (Aux Input R-L)**:これらの入力端子は、ミキサー、CDプレイヤー、ドラムマシン等の様々な音源からのシグナルを受信することができ、入力シグナルはミックスされてProKeys Sonoの出力端子へ送信され、1/4メインの出力(17)またはヘッドフォン出力(2)から出力されます。
19. **1/4インストゥルメント入力端子 (Instrument)**:このアンバランスTS端子には、エレキギターやベース等の楽器を接続します。インストゥルメント・ゲイン・ノブ(8)を使用してこの入力端子のゲイン・レベルをコントロールします。
20. **XLRマイクロフォン入力端子 (Microphone)**:この入力端子には、標準的な3ピンのバランスXLRケーブルを使用してダイナミック・マイクロフォンを接続します。マイクロフォン・ゲイン・ノブ(7)を使用してこの入力端子のゲイン・レベルをコントロールします。
21. **サステーン・ペダル端子 (Sustain)**:この端子にはサステーン・ペダル(別売)を接続します。サステーン・ペダルは、通常ピアノと同様にキーボードの鍵盤を押さえ続けることなくサウンドをサステーンするために使用します。
22. **MIDI出力端子 (MIDI Out)**:ProKeys Sonoには、シンセサイザーや音源モジュールのような外部MIDI機器を任意で接続することができます。デフォルトでは、ProKeys Sonoの鍵盤を演奏することで生成されるMIDIデータはこのMIDI出力端子に送信されます。しかしながら、ProKeys SonoをUSB to MIDIインターフェイスとして動作するよう設定して、コンピュータからのMIDIデータをこの端子へ送信することができます。詳細は後述の「MIDI Out モード・キー」のセクションを参照して下さい。
23. **USB端子 (●⇄)**:同梱されているUSBケーブルを使用してProKeys SonoをコンピュータのUSB端子に接続します。これによりProKeys Sonoへ電源が供給されコンピュータとオーディオ/MIDIデータの送受信が可能になります。また、USBタイプの電源アダプタ(別売)を接続してProKeys Sonoをスタンドアロン・モードで使用することもできます。
24. **DC電源アダプタ端子 (9V DC)**:9V DC >500mA、センター・プラスの電源アダプタ(別売)を接続します。ProKeys SonoがUSBケーブルでコンピュータに接続されている場合や、USBタイプの電源アダプタを使用している場合にはこの端子に電源アダプタを接続する必要はありません。
25. **オン/オフ・スイッチ (I / O)**:このオン/オフ・スイッチでProKeys Sonoの電源オン/オフを切り替えます。
26. **Kensington® ロック端子 (🔒)**:この端子には盗難防止用にKensington®ロックのケーブルを接続します。

**ヒント:** ProKeys SonoのAuxiliary入力端子は入力ゲイン・ノブを装備していません。そのため、これらの入力端子のボリュームは入力ソース側で調節し、入力シグナルがProKeys Sonoの入力端子でクリッピング(ディストーション)が発生しないよう注意する必要があります。例えば、Aux RCA入力端子にCDプレイヤーを接続する場合は、録音時に歪まないようにCDプレイヤーの出力ボリュームを調整する必要があります。

## ProKeys Sonoの電源をオンにする:

ProKeys Sonoは、USB端子またはDC電源アダプタ端子から電源を供給を受けることができます。電源供給には両方の端子を使用する必要はありません。例えばProKeys Sonoがコンピュータに接続されている場合は、DC電源アダプタを使用する必要はありません。

## ハードウェアの接続

### オーディオ入力端子

ダイナミック・マイクロフォンは、ProKeys Sonoのリアパネルに装備されたXLR入力端子に接続し、ギターやベース等の楽器は、XLR入力端子の横にある1/4入力端子に接続します。これらの2つの入力端子には、それぞれ独立したプリアンプが内蔵され、シグナル/ピークLED装備の専用ゲイン・コントロール・ノブが装備されています。アナログRCA Auxiliary入力端子2系統もリアパネルに装備されており、これらの入力端子からのシグナルはマイクロフォン/インストゥルメント入力とミックスされてからUSB接続を経由してMacやPCにルーティングされます。

### オーディオ出力端子

ProKeys Sonoのリアパネルに装備されている1/4出力端子2系統には、パワード・モニター、アンプ、ミキサー等を接続します。フロントパネルに装備されている1/4ステレオ・ヘッドフォン出力端子には、ヘッドフォンを2台まで接続してモニタリングすることができます。

### MIDI接続

ProKeys SonoとコンピュータはUSB経由でMIDI接続ができ、更にProKeys SonoのMIDI Out端子には外部MIDI機器のMIDI入力端子と接続します。これにより、ProKeys SonoをスタンドアロンのMIDIコントローラ・キーボードとして使用するか、またはUSB to MIDIインターフェイスとして使用してキーボードを通して音楽ソフトウェアのMIDIデータをハードウェア機器へ送信することにより、コンピュータで外部シンセサイザーまたは音源モジュールをコントロールすることができます。

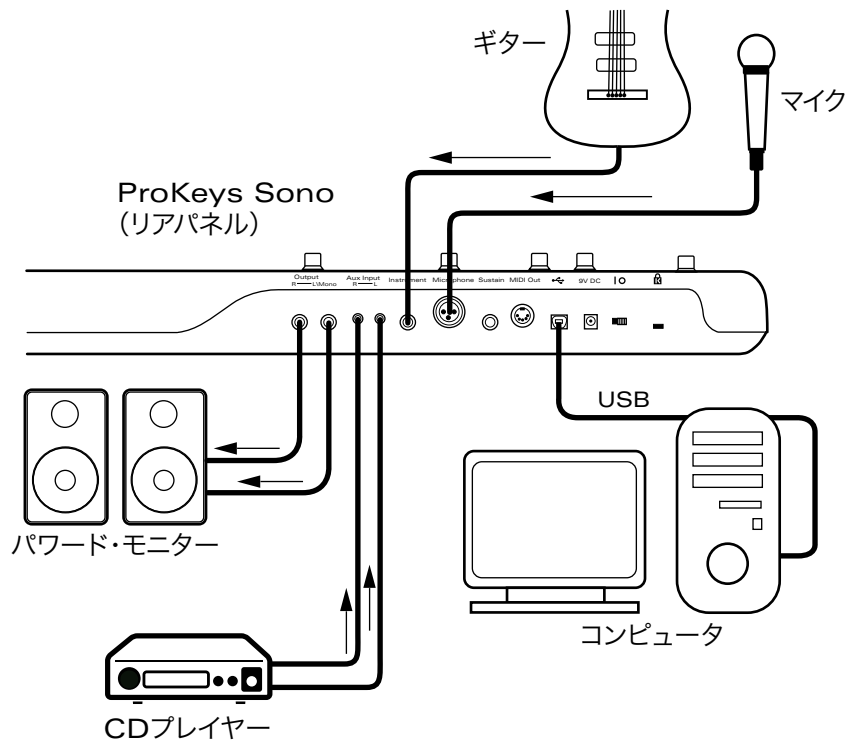
音楽ソフトウェアのMIDI出力シグナルがProKeys Sonoのリアパネルに装備されたMIDI Out端子に送信されるようProKeys Sonoの「MIDI Outモード」を正しく設定する必要があります。この設定に関する詳細は「ProKeys MIDI出力設定」の「MIDI Outモード・キー」のセクションを参照して下さい。

### その他の接続

ProKeys Sonoのリアパネルに装備された1/4サステーン端子にはサステーン・ペダルを接続します。

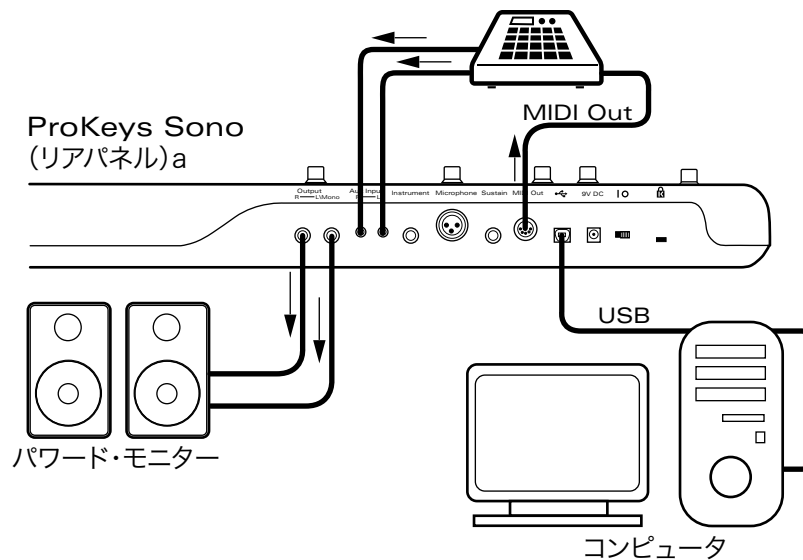
## 接続例

以下にProKeys Sonoを外部ハードウェアに接続する場合のセットアップ方法を2例、紹介します。



セットアップ例1

**セットアップ例1:** ProKeys Sonoのマイク入力端子にマイクを接続し、インストゥルメント入力端子にエレキギターを接続します。Aux入力端子にCDプレイヤーを接続します。ProKeys Sonoのメインの出力端子にはモニタリング・システム(本例ではパワード・スピーカー)を接続します。USBケーブルで接続されたコンピュータから電源を供給されます。コンピュータの音楽ソフトウェアはオーディオ/MIDIデータの入出力全てを処理することができます。詳しい説明は本ユーザーガイドの「ProKeys Sonoをコンピュータと使用する」を参照して下さい



セットアップ例2

**セットアップ例2:** ProKeys SonoのAux入力端子にはドラムマシンを接続し、メインの出力端子にはパワード・スピーカー1ペアを接続します。ProKeys SonoのMIDI Out端子にはドラムマシンのMIDI入力端子を接続します。コンピュータにインストールされている音楽ソフトウェアはUSB経由でオーディオ/MIDIデータを処理します。ProKeys Sonoとコンピュータがどのようにオーディオ/MIDIデータをやりとりするかについての詳しい説明は本ユーザーガイドの「ProKeys Sonoをコンピュータと使用する」を参照して下さい。

このセットアップにより以下の操作が可能になります:

1. ProKeys Sonoキーボードまたはコンピュータの音楽ソフトウェアからMIDIデータをドラムマシンへ送信する。
2. ドラムマシンのオーディオ出力をProKeys Sonoに戻し、収録されているサウンドやコンピュータから出力されるオーディオとミックスすることができます。
3. ミックスされた出力シグナルはパワード・スピーカー（またはヘッドフォン）に送信され聞くことができます。

## オーディオ入力について:

ProKeys Sonoは入出力2系統を装備するオーディオ・インターフェイスであることを覚えておいて下さい。つまりProKeys Sonoのリアパネルに様々なアナログ入力端子(XLRマイクロフォン入力端子1系統と1/4インストゥルメント入力端子1系統とRCA Aux入力端子2系統)が装備され、XLR/左のAux入力端子とインストゥルメント/右のAux入力端子はコンピュータに送信される前にマージ(または融合)することを意味します。言い換えれば、レコーディングを開始した時に全ての入力端子にシグナルが送信されていれば、XLRと左のAux入力シグナルはミックスされて音楽ソフトウェアでチャンネル1に表示され、インストゥルメントと右のAux入力シグナルはミックスされてチャンネル2に表示されます。

ProKeys Sonoに収録されているサウンドはデフォルトでマイクロフォン/インストゥルメント/Aux入力シグナルとマージしてコンピュータに送信されて録音されます。ProKeys Sonoのサウンドを音楽ソフトウェアに送信するには、編集モードでUSB録音キーを使用して切り替える必要があります。「USB録音キー」についての詳細は、本ユーザーガイドで「編集モードにおけるProKeys Sonoの応用機能」のセクションを参照して下さい。

同様に、ProKeys Sonoにはヘッドフォン出力端子2系統と1/4メインの出力端子2系統が装備されていますが、これら全ての出力端子では同一のステレオ・シグナルが再生されます。

## ProKeys Sonoをスタンドアロンのインストゥルメントとして使用する

スタンドアロン・モードは、ProKeys Sonoをコンピュータで使わない場合のモードです。スタンドアロン・モードでProKeys Sonoを使用する場合には、9V 500mAセンター・プラスのUSBタイプ電源アダプタ(別売)が必要です。

*注意: ProKeys Sonoは2種類の電源ソースから電源供給を受けることができますが、実際にProKeys Sonoが動作するために必要な電源ソースは1種類だけです。つまり、電源ソース1つ(例: USBタイプの電源アダプタ)がProKeys Sonoに接続されていれば、2つ目の電源ソース(例: 9V、500mAの電源アダプタ)を接続する必要はありません。*

ProKeys Sonoはスタンドアロンのインストゥルメントとして動作し、高品位な音色5種類とGM音源のサウンド全てを提供します。収録されているサウンドに加えて、ProKeys SonoのMIDI Out端子に接続されているシンセサイザーや音源モジュールのサウンドをProKeys Sonoのキーボードからトリガーすることができます。デフォルトではProKeys Sonoはチャンネル1でMIDIデータを送受信します。

マイク・ゲイン、インストゥルメント・ゲイン、ダイレクト・モニタリング、ボイス・ボリューム・ノブもまたスタンドアロン・モードで使用して、キーボード/ギター/ボーカルのパフォーマンスのミックスを作成することができます。

### ProKeys Sonoに収録されている高品位な音色を選択する

ProKeys Sonoに収録されている高品位な音色5種類は、トップパネルに装備されたボイス・セレクト・ボタンからアクセスすることができます。ボタンを押すと対応するサウンドが有効になります。

### ProKeys SonoでGM音源を選択する

ProKeys SonoにはGM音源(128音色の全て)が収録されています。収録されたGM音源にアクセスする方法は以下の通り2種類あります:

#### **方法1:**編集モードで特定のGMサウンドを呼び出す

付録AにはProKeys Sonoに収録されているGM MIDIインストゥルメントのリストが番号順にリストされています。編集モードを有効にして使用するインストゥルメントに対応する番号を入力します:

1. Edit Modeボタンを押します。
2. 「Program(プログラム)」機能を持つF5の右の黒鍵(F#5)を押します。
3. G4からB5までの白鍵を使用してプログラム番号を入力します。
4. C6(Enter)キーを押して確認します。

#### **方法2:**データ(Data)ボタンを使用してGMインストゥルメントを呼び出す

データ(Data)ボタンを使用してプログラム・チェンジ・メッセージを送信すると、収録されているGMサウンドを番号順に試聴することができます。データ・ボタン<>にプログラム・チェンジ・メッセージを送信するよう割り当てる方法:

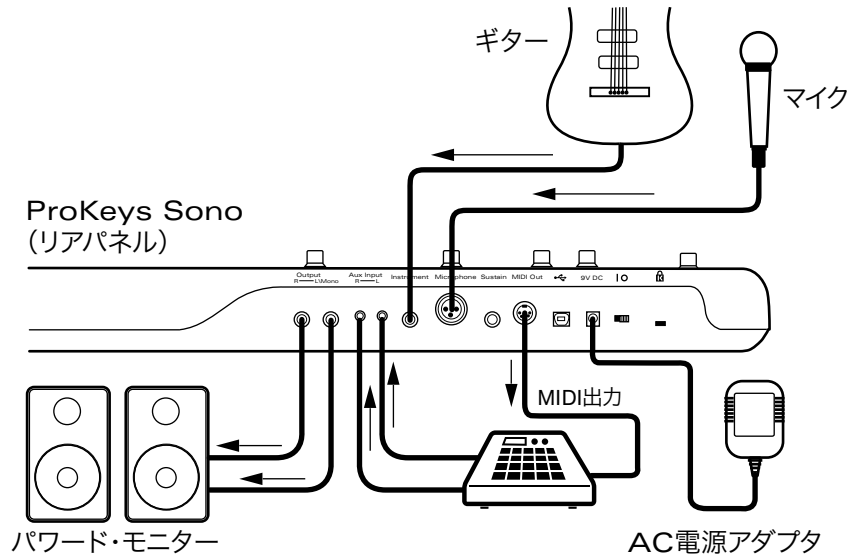
1. Edit Modeボタンを押します。
2. F2の右の黒鍵(F#2)を押します(ProKeys Sonoは自動的に編集モードを解除します)。
3. データ>と<のボタンを押して収録されているGMのサウンドを番号順に検索します。

データ・キーでオクターブ・シフトのパラメータをコントロールする機能に戻す:

1. Edit Modeボタンを押します。
2. 「Data=Octave」機能を持つC2の右の黒鍵(C#2)を押します(ProKeys Sonoは自動的に編集モードを解除します)。

プログラム・チェンジについての詳しい説明は、本ユーザーガイドで「編集モードにおけるProKeys Sonoの応用機能」のセクションを参照して下さい。

## ProKeys Sonoをスタンドアロンのマイクロフォン・プリアンプリファイヤ/ミキサーとして使用する



ProKeys Sonoは簡単なライブ・パフォーマンスのセットアップで中心的機材として機能させることもできます。

ProKeys Sonoにマイクロフォンとインストゥルメント(エレキギターやベース等)を接続し、マイクロフォンとインストゥルメントのゲイン・ノブを使用して入力レベルを設定します。次にダイレクト・モニタリング・ノブを使用してマイクロフォン/インストゥルメント入力ミックスの全体のレベルを設定します。最後にボイス・ボリューム・ノブを使用してProKeys Sonoに収録されているサウンドのレベルを調整します。

外部機器のライン出力端子をProKeys SonoのAux入力端子に接続すると、外部機器のボリューム・レベルは外部機器側で調整する必要があります。

マイクロフォン/インストゥルメント/Auxからのシグナルをミックスしたものはヘッドフォン出力端子2系統とリアパネルに装備された1/4出力端子の両方へ送信されます。

マスター・ボリューム・スライダを使用して全体の出力レベルを調整します。

**ヒント:** ProKeys SonoのMIDI Out端子に外部MIDIシンセサイザーまたは音源モジュールを接続します。外部機器のライン出力端子はProKeys SonoのAux入力端子に接続します。ProKeys Sonoのキーボードを演奏すると、外部MIDIシンセサイザーのMIDIサウンドがトリガーされ、ProKeys Sonoのメインの出力端子から聞くことができます。

**注意:** ProKeys Sonoには高度な機能が多く含まれ、ProKeys Sonoの編集モードからアクセスすることができます。高度な機能の多くはProKeys Sonoがスタンドアロン・モードで動作している時に便利です。高度な機能に関する詳細、は本ユーザーガイドの「編集モードにおけるProKeys Sonoの応用機能」セクションを参照して下さい。

## ProKeys Sonoのデモ

ProKeys Sonoに搭載されているインストゥルメントにはそれぞれデモ・ソングが収録されています。デモ・ソングを聞くには以下の方法に従います。

1. Edit Modeボタンを押します。
2. ボイス・セレクト・ボタンを押します。

デモを再生中に停止するにはEdit Modeボタンを押します。デモが再生中は選択したボイスのLEDが点灯します。デモ・ソングが終了すると、すぐに同じソングが繰り返し演奏されます。



## Windows環境でのProKeys Sonoの基本的なセットアップ方法

Windowsドライバのインストール方法は製本版クイックスタートガイドに記載されています。

ProKeys Sonoは自動的にコンピュータに検知されるため、M-Audioドライバ・ソフトウェアをインストールする必要はありませんが、ProKeys Sonoドライバをインストールするとオーディオのパフォーマンスが向上し、以下の通り追加のプロフェッショナルな機能にアクセスが可能になるため、M-Audioドライバのインストールを推奨します：

### ■ 低レイテンシーでソフトウェア・モニタリング：

低レイテンシーでソフトウェア・モニタリングを行うことで、ソフトウェア・シンセサイザーを演奏したり、アクション(例:キーを押す、ギターを引く、歌を歌う)からスピーカーやヘッドフォンでサウンドを聞くまでにかかるレイテンシーを最小に抑えて音楽ソフトウェアでオーディオ入力をモニタリングすることができます。

### ■ マルチクライアントでMIDIを操作：

この機能は同時に2つ以上の音楽ソフトウェアでProKeys SonoをMIDI入出力機器として使用することができます。

### ■ 大きいSysExメッセージの転送のサポート：

大きいSysEx(システム・エクスクルーシブ)メッセージ(例:外部シンセサイザーに含まれる全てのサウンドで単一のファイルに保存されている場合等)のファイルを接続されているシンセサイザーまたはその他のMIDI機器に転送することができます。

### ■ Pro Tools M-Poweredに対応：

ProKeys Sonoは対応するバージョンのPro Tools M-Powered softwareでオーディオ・インターフェイスとして使用することができます。

以上の高度な機能を使用する必要がない場合は、ProKeys SonoをWindows搭載のコンピュータに接続するだけで使用可能になり、別途、ドライバをインストールする必要はありません。

### Windows XP/Vistaを使用している場合は、クラスコンプライアントで使用する場合には以下の注意が必要です：

**重要:**ProKeys SonoをWindows XP/Vistaでクラスコンプライアント(ドライバをインストールせずに)で操作すると、コンピュータはM-AudioのDFU(デバイス・ファームウェア・アップグレード・ツールの略)を検索し、「新しいハードウェアの検出ウィザード」が開始します。M-AudioのDFUはProKeys Sono 61のコンポーネントで、M-Audioのドライバをインストールすると有効になりますが、クラスコンプライアントの操作には必要のないものです。以下、3種類の方法のうちいずれかを実行します。

#### A. 「新しいハードウェアの検出ウィザード」をキャンセルして、ProKeys Sonoを即座に使用する。

「新しいハードウェアの検出ウィザード」はコンピュータに接続されているProKeys Sonoを検知する度に(コンピュータを再起動する、ProKeys Sonoを接続する/接続を外す場合等)表示されます。

#### B. 「新しいハードウェアの検出ウィザード」を続行し、このハードウェアをインストールするための指示されないオプションが表示されたら以下の方法に従います。

##### Windows Vista:

- 次の画面で「今後、このメッセージを表示しない」を選択します。
- 次の画面では「続行する」をクリックします。

##### Windows XP:

- 最初の画面では「今回はやめておく」を選択し、「次へ」をクリックします。
- 次の画面では「ソフトウェアを自動的にインストールする」を選択して、「次へ」をクリックします。
- 最後に、「Don't prompt me again to install this software」このソフトウェアのインストールを再び促されることがないように、チェック・ボックスを有効にして「Finish(完了)」をクリックします。

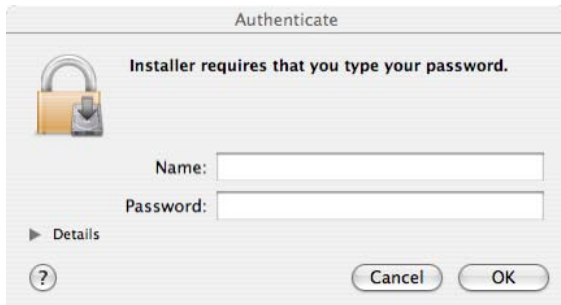
#### C. クイックスタートガイドに記載されている「ProKeys Sono 61にM-Audioのドライバをインストールする」を参照して下さい。ドライバをインストールすると、M-Audio DFUのための「新しいハードウェアの検出ウィザード」は表示されなくなります。

## Mac OS XでProKeys Sonoをセットアップする

ProKeys SonoはM-Audioドライバ・ソフトウェアをインストールしなくてもコンピュータに認識されますが、ProKeys Sonoに対応するPro Tools M-Powered softwareで使用する場合は、M-Audioドライバをインストールする必要があります。

→ **重要**：ドライバのインストールの前に、コンピュータにProKeys Sonoが接続されていないことを確認して下さい。  
以下の手順で指示があるまでProKeys Sonoをコンピュータへ接続しないで下さい。

1. M-Audioのウェブサイトwww.m-audio.jpのサポート>ドライバ/アップデータのページから最新のProKeys Sonoドライバをダウンロードして下さい。ウェブサイトには、常に最新のドライバがアップロードされています。コンピュータがインターネットに接続されていない場合は、製品に付属するM-Audio ProKeys Sonoドライバと関連書類の収録されているCD-ROMをコンピュータのCDドライブに挿入し、ドライバをインストールします。
  - a. 製品に付属するM-Audio ProKeys Sonoドライバと関連書類の収録されているCD-ROMからドライバをインストールする場合は、CD-ROMをコンピュータに挿入するとデスクトップにCD-ROMのアイコンが表示されます。このアイコンをダブルクリックしてCD-ROMの内容を確認し、「Open Me」をダブルクリックします。最後に「ようこそ」の画面でドロップダウンメニューから製品名を選択して、「Install(インストール)」をクリックします。
  - b. M-Audioのウェブサイト(www.m-audio.com)からダウンロードしたファイルはコンピュータに自動的にマウントされ内容が表示されます。ダウンロード後、このファイルが自動的にマウントされない場合は、ダウンロード画面(Mac OS X 10.5)からファイル名をクリックするか、デスクトップ(Mac OS X 10.4)に表示されるファイルをダブルクリックして内容を確認します。インストーラをダブルクリックします。
2. 画面の指示に従いインストールを続けます。インストールの途中でコンピュータの管理者の名前とパスワードの入力画面が表示される場合には、名前とパスワードを入力してOKをクリックします(コンピュータのパスワードが設定されていない場合には、パスワード欄を空白のままOKをクリックします)。所有者以外が使用する場合は、コンピュータの所有者から関連する情報を入手して入力します。



3. インストールが終了したら「再起動」をクリックします。コンピュータは自動的にリブートします。
4. コンピュータの再起動が終われば、同梱されているUSBケーブルを使用してProKeys Sonoをコンピュータに接続します。コンピュータへ接続するとUSBケーブルを経由して電源供給を受けるだけでなくコンピュータとMIDIデータを送受信することができます。

**以上でProKeys Sonoは使用可能な状態になります。**



## ProKeys Sonoをコンピュータと使用する

ProKeys Sonoは様々な特徴を装備し、コンピュータに搭載されている音楽ソフトウェアで使用すると可能性は無限大です。本ユーザーガイドで前述の通り、ProKeySonoは数種類の機器を一つの製品にまとめたものです。これらの機能は多くの方法でコンピュータ・ソフトウェアと連動させることができます。音楽ソフトウェアは通常、様々な種類のトラックを提供するため、ProKeys Sonoの数多くの特徴を活用することができます。

ProKeys Sonoでは「オーディオ」と「MIDI」の2種類のデータを送受信します。オーディオはラジオ、テレビ等で電源を入れると聞こえてくるサウンドで、日常的に経験する種類のデータです。オーディオはマイクロフォンやエレキギター/ベース等のインストゥルメントからスピーカーやアンプリファイヤへ送信されるシグナルです。

これに対してMIDIプロトコルはシンセサイザー、音源モジュール、キーボード、コンピュータのソフトウェアに収録されているバーチャル・インストゥルメントをコントロールするために使用されるメッセージで構成されています。これらのMIDIデータ・メッセージは、サウンドが再生されるための指令を送ります。ここで言う指令とは、演奏するノートやタイミング、再生音量、サウンドの種類等のパラメータを指します。

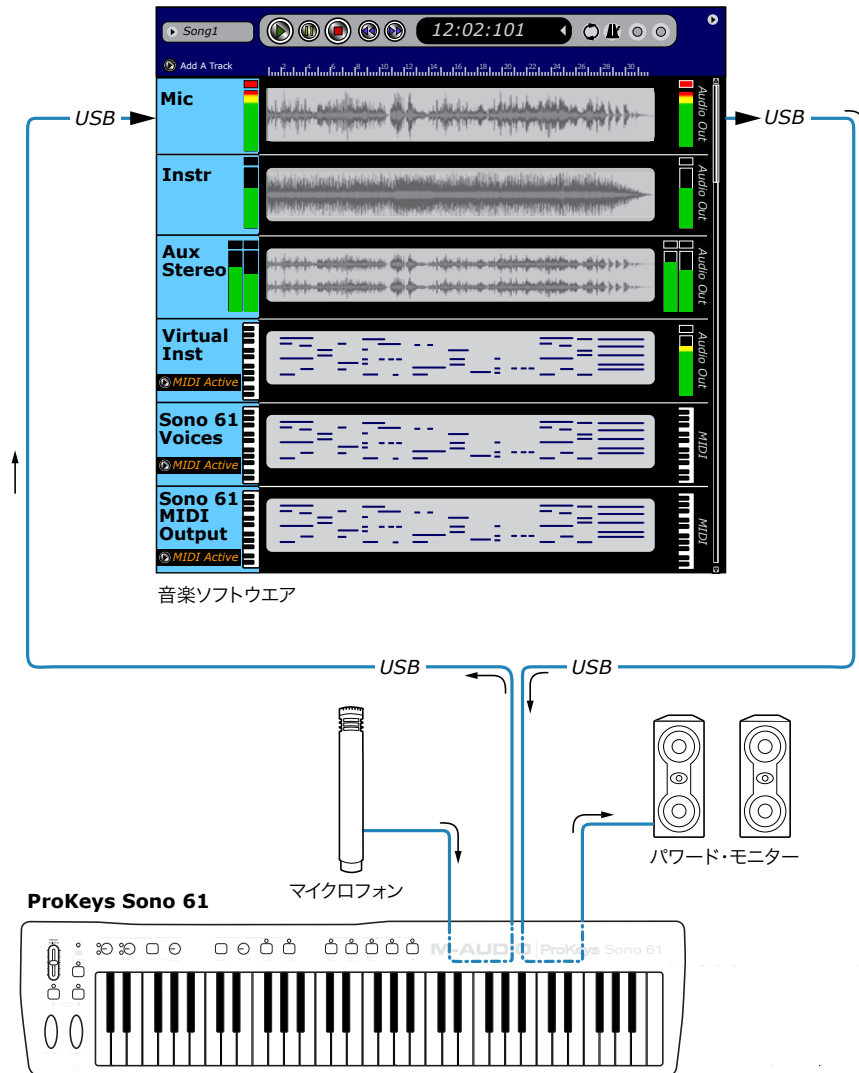
以下の例では、一般的な録音/音楽ソフトウェアが個別のトラックの種類によりオーディオ/MIDIデータを処理する方法を様々なレコーディングのシナリオを例に挙げて解説します。

### オーディオ・トラック:

オーディオ・トラックはマイクロフォン/インストゥルメント/Aux入力端子から入力されたオーディオの録音再生が可能です。コンピュータのソフトウェアでオーディオ・トラックはProKeys Sonoに収録されているサウンドを録音するのにも使用できます。オーディオ録音が終了したら、エフェクトを適用したり、レコーディングを部分的にカットやコピーすることで編集することができます。但し、オーディオ・トラックを使用して録音すれば全体のサウンドは固定され簡単には変更できません。

**注意:**以下に説明する例ではソフトウェア・ベースのモニタリングを使用します。ソフトウェア・モニタリングでは音楽ソフトウェアをシグナルが通過した後のシグナルを聞くことができます。ProKeys Sonoにはダイレクト・モニタリング・ノブ(10)が装備され、メインの出力からオーディオ・ソフトウェアを通過していない入力シグナルを直接聞くことができます。この機能についての詳細は「ProKeys Sonoオーディオ設定とコントローラ」のセクションで「ダイレクト・モニタリングを使用する」を参照して下さい。

## マイクロフォンからオーディオトラックに録音する



このシナリオでは、ProKeys Sonoでマイクロフォン入力を録音するためのオーディオインターフェイスとして使用します。

マイクロフォンの出力シグナルはProKeys Sonoのマイクロフォン(XLR)入力端子で受信され、USBケーブルを経由してコンピュータへ送信されます。コンピュータで作動しているシーケンサー・ソフトウェアはマイクロフォンのシグナルをモノラルのオーディオトラックの1つ(上図では「Mic」と書かれたトラック)に記録することができます。

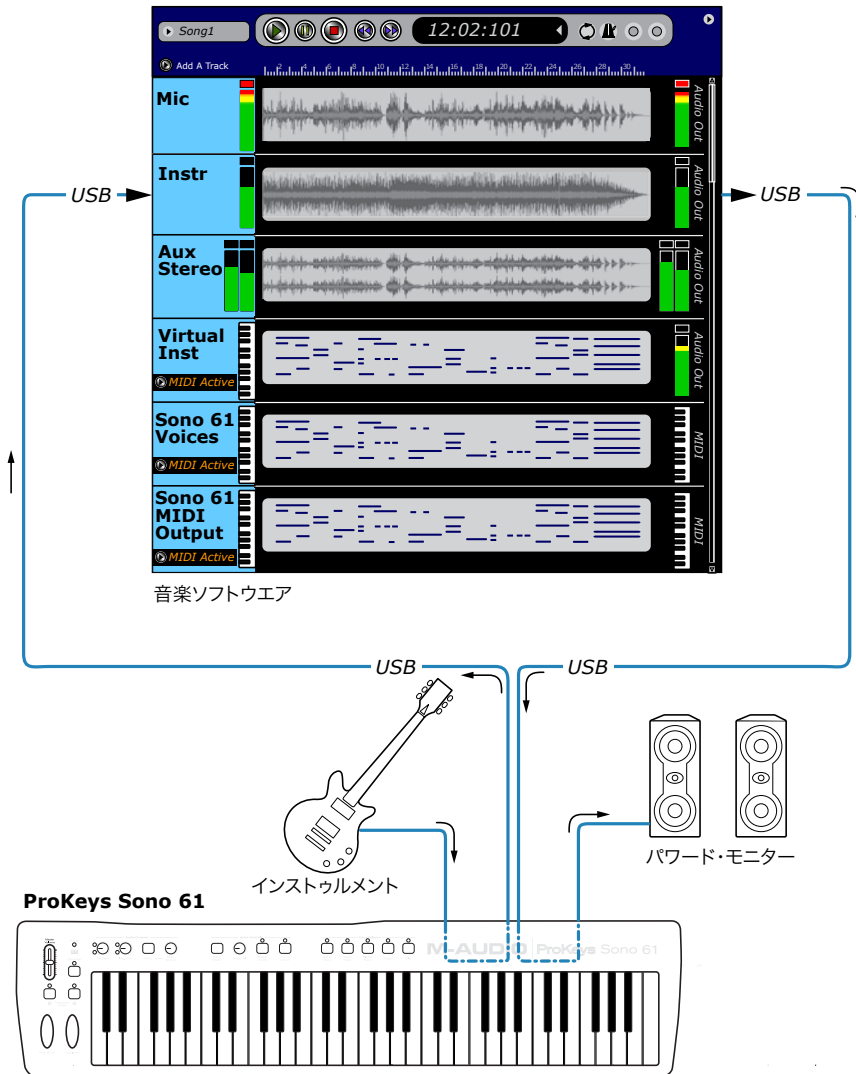
このシグナルは録音中でも録音後の再生中でもモニタリングすることができます。モニタリングにはパワード・スピーカー(リアパネルに装備された1/4メインの出力端子に接続)またはヘッドフォン(フロントパネルの1/4のいずれかに接続)を使用します。

ここで注意が必要なのは、モノ・ボタンの設定によりマイクロフォン入力のルーティングはステレオトラック(ステレオ・フィールドでは「中央」の位置)の両方のチャンネル(チャンネル1と2)にマイクロフォンがあるように変更することができます。これに関する詳細は本ユーザーガイドで「ProKeys Sonoオーディオの設定とコントローラ」セクションの「モノ・ボタン」のセクションを参照して下さい。

**ヒント:** ProKeys Sonoのマイクロフォン入力からのシグナルは、通常、音楽ソフトウェアで入力チャンネル1に表示されます。マイクロフォンから録音する場合、このモノラルのオーディオトラックはオーディオ入力チャンネル1からシグナルを受信するように設定する必要があります。

**ヒント:** スタジオでマイクロフォンを使用して録音する場合、スピーカーの音量を下げた状態でヘッドフォンからモニタリングするよう推奨します。フィードバック・ループにより機器や聴覚が損傷されるのを防ぎます。

## インストゥルメントをオーディオ・トラックに録音する



先に解説したシナリオと同様にProKeys Sonoはオーディオ・インターフェイスとして使用しますが、本例はインストゥルメント入力を使用してエレキギター（またはベース）をコンピュータに録音します。

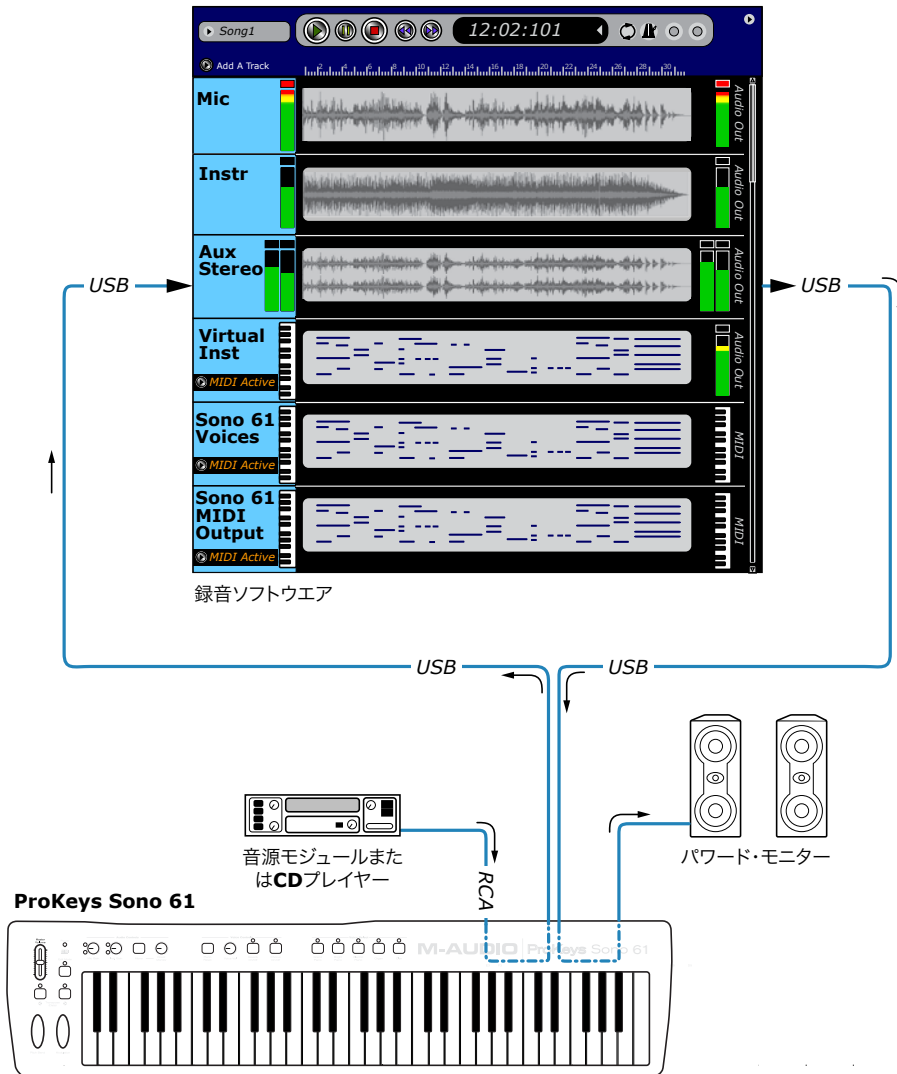
ギターの出力信号はProKeys Sonoの1/4インストゥルメント入力端子で受信され、USBケーブルを経由してコンピュータへ送信されます。コンピュータで動作している音楽ソフトウェアでモノラルのオーディオ・トラックの1つ（上手で「Instr」と書かれたトラック）にギターの信号を記録することができます。

この信号は録音中でも録音後の再生中でもモニタリングすることができます。モニタリングにはパワード・スピーカー（リアパネルに装備された1/4メインの出力端子に接続）またはヘッドフォン（フロントパネルの1/4ヘッドフォン端子のいずれかに接続）を使用します。

ここで注意が必要なのは、モノ・ボタンの設定に応じて、インストゥルメント入力のルーティングをステレオ・トラック（ステレオ・フィールドでは「中央」の位置）の両方のチャンネル（チャンネル1と2）にインストゥルメントがあるように変更することができます。この機能はヘッドフォンを使用してダイレクト・モニタリングを行う場合に有効です。これに関する詳細は本ユーザーガイドで「ProKeys Sonoオーディオ設定とコントローラ」セクションの「Mono（モノ）ボタン」のセクションを参照して下さい。

**ヒント:** ProKeys Sonoインストゥルメント入力端子からの信号は 通常、音楽ソフトウェアで入力チャンネル2に表示されます。インストゥルメントの出力信号を録音する場合、このモノラルのオーディオ・トラックはオーディオ入力チャンネル2から信号を受信するように設定する必要があります。オーディオ・トラックの設定方法については音楽ソフトウェアの取扱説明書を参照して下さい。

## Aux入力をオーディオトラックに録音する



ここでも同様にProKeys Sonoはオーディオ・インターフェイスとして使用しますが、本例ではAux入力を使用して外部機器（音源モジュール、CDプレイヤー等その他のラインレベルの機器）を録音します。

外部機器のステレオ出力はProKeys SonoのRCA入力端子で受信しUSBケーブルを通りコンピュータへ送信されます。コンピュータで作動している音楽ソフトウェアにより外部機器のシグナルはステレオ・オーディオ・トラック（上図では「Aux Stereo」と書かれたトラック）へ録音されます。左のAux入力端子に入力されたシグナルはソフトウェアの左のチャンネル（チャンネル1）へルーティングされ、同様に右のAux入力端子に入力されたシグナルは右チャンネル（チャンネル2）にルーティングされます。

このステレオ・シグナルは録音中にも、録音が終了した後で再生中にもモニタリングすることができます。モニタリングはパワード・スピーカー（リアパネルに装備されたメインの1/4出力端子に接続）またはヘッドフォン（フロントパネルに装備された1/4ヘッドフォン端子のいずれかに接続）を使用します。

モノ・ボタンの設定によりAux入力シグナルのルーティングを変更して、左右のチャンネルがステレオ・フィールドの中央で合流したモノラルのサウンド・ソースとして聞こえるようにもできます。これは、ヘッドフォンを使用してダイレクト・モニタリングする場合に役に立つ機能です。この機能についての詳細は「ProKeys Sonoのオーディオ設定とコントローラ」の「Mono（モノ）ボタン」のセクションを参照して下さい。

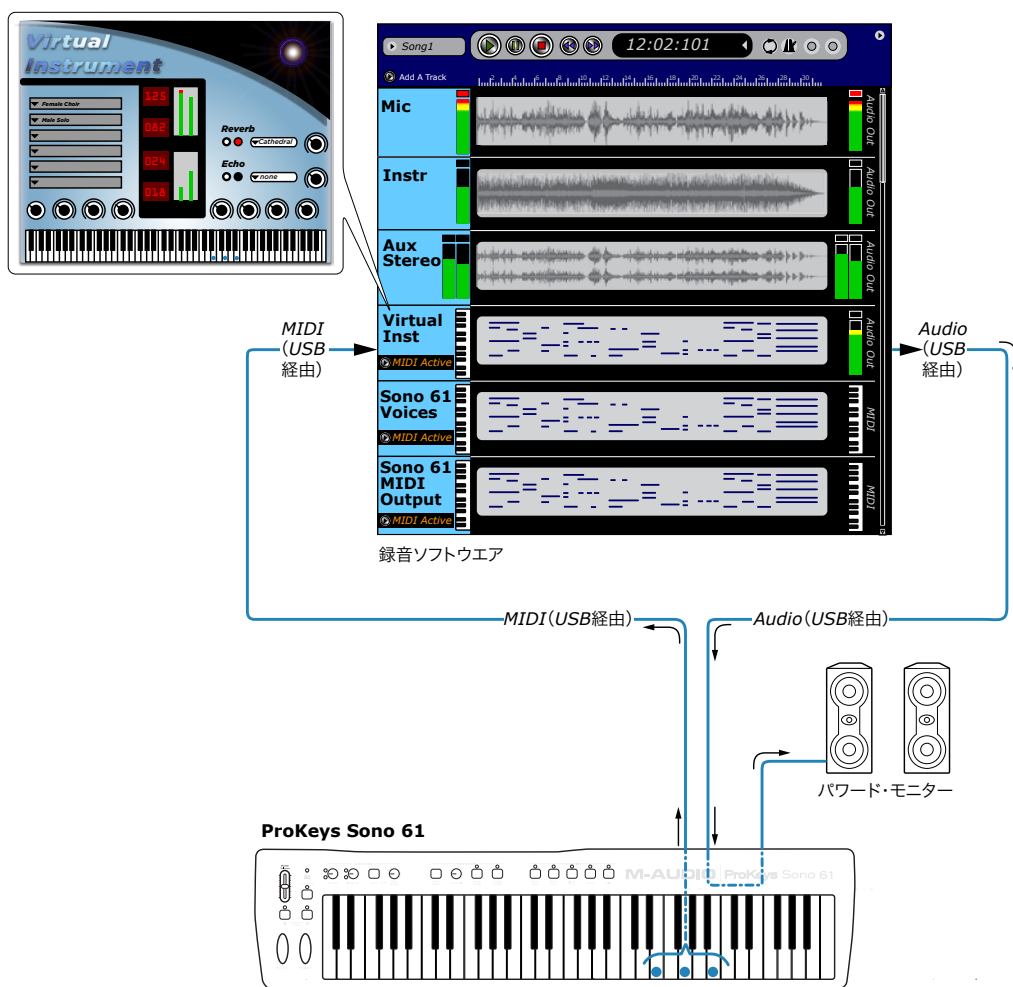
**ヒント:** ProKeys SonoのAux入力端子からのシグナルは、通常、音楽ソフトウェアの入力チャンネル1と2に表示されます。外部機器の出力を録音するには、任意のステレオ・オーディオ・トラックがオーディオ入力チャンネル1と2からのシグナルを受信するよう設定する必要があります。オーディオ・トラックを設定する方法については、音楽ソフトウェアの取扱説明書を参照して下さい。

## MIDIトラック:

MIDIトラックにはProKeys Sonoキーボードで演奏したノートをMIDIデータとして録音することができます。MIDIトラックを使用すると、録音されたそれぞれのノートのあらゆる特徴を簡単に変更することができるという利点があります。例えばレコーディングが終了してからインストールメントのピッチ、音の継続時間を変更したり、インストールメント自体の音を変更することもできますが、MIDIトラックを再生するには常にMIDI機器を接続しておく必要があります。ProKeys Sonoにはサウンドエンジンが搭載され、標準General MIDI規格に基づく128種類の音色(ProKeys Sonoのプレミアム・サウンド5種類を含む)が含まれます。更に、音楽ソフトウェア内でバーチャル・インストールメント・ソフトウェアを使用するよう選択したり、MIDI音源モジュール(別売)をProKeys SonoのMIDI Out端子に接続すれば、サウンドの選択肢は更に広がります。

以下、典型的な音楽ソフトウェアで様々なトラックの種類に目を向けて、ProKeys Sonoに収録されている様々なMIDIオプションやトラック各種のオプションを検討します。

### MIDIを録音して、バーチャル・インストールメントのサウンドをトリガーする



**ヒント:**オーディオ/MIDIのルーティングやバーチャル・インストールメントについての詳しい情報は音楽ソフトウェアの取扱説明書を参照して下さい。

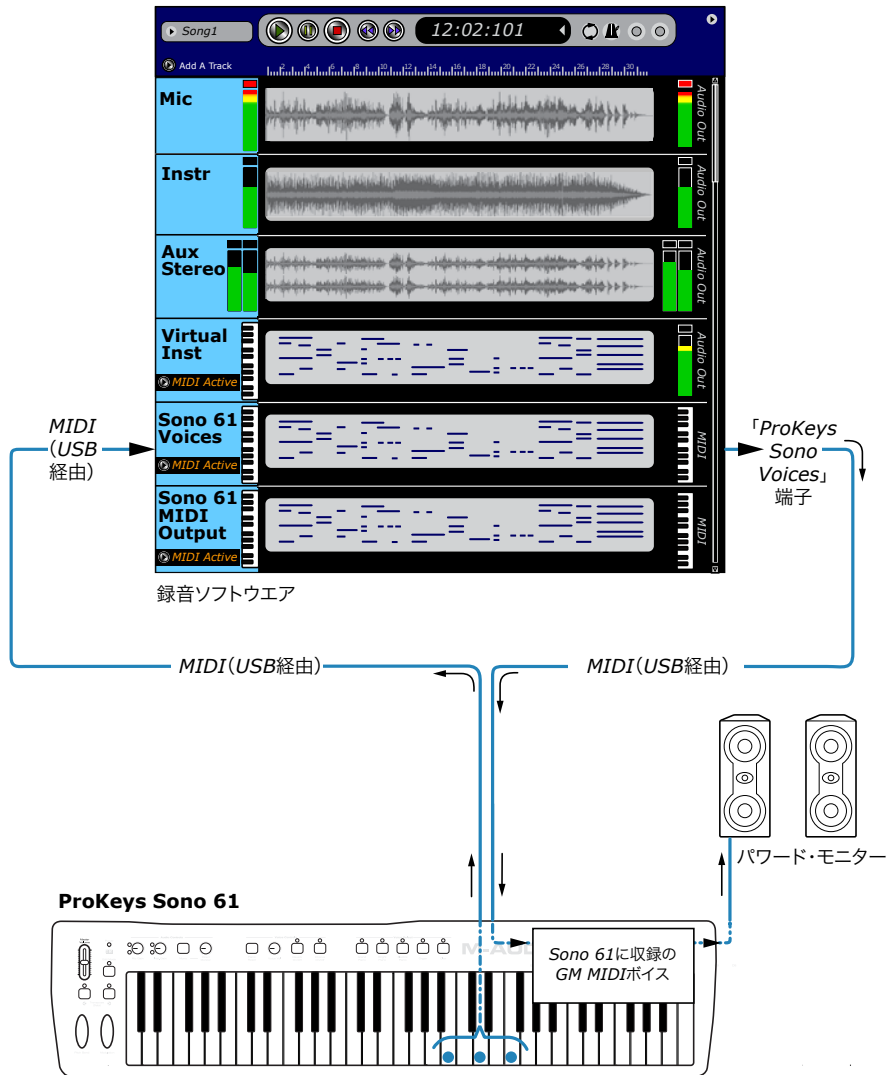
**注意:**ProKeys SonoからMIDIシグナルをコンピュータの音楽ソフトウェアにルーティングする方法については、本ユーザーガイドの「MIDIデータをコンピュータへルーティングする」のセクションを参照して下さい。

このシナリオでは、ProKeys Sonoの鍵盤やホイール、その他のコントローラはMIDIデータを生成し、MIDIデータはUSB端子からコンピュータへ送信されます。コンピュータの音楽ソフトウェアは任意のトラックにロードされたバーチャル・インストールメントへMIDIデータをルーティングします。バーチャル・インストールメントはMIDIデータを受信してオーディオ・データ(サウンド)を生成し、これがProKeys Sonoのメインの出力端子にルーティングされます。モニタリングはパワード・スピーカー(リアパネルに装備されたメインの1/4出力端子に接続)またはヘッドフォン(フロントパネルに装備された1/4ヘッドフォン端子のいずれかに接続)を使用します。

バーチャル・インストールメントを使用する時は、ProKeys SonoのMIDI出力端子のうち任意の2系統を選択する必要があります。MIDIシグナルをバーチャル・インストールメント・ソフトウェアにルーティングする方法については音楽ソフトウェアの取扱説明書を参照して下さい。<sup>5</sup>

<sup>5</sup> ProKeys Sonoは音楽ソフトウェアで2つの別個のMIDI出力端子として表示されます。「ProKeys Sono MIDI Out」と「ProKeys Sono Voices」、またはWindows XPでクラスコンプライアントの機器として使用すると「USB Audio Device」と「USB Audio Device [2]」と表示されます。詳細については「ソフトウェアからMIDIシグナルをルーティングする」のセクションを参照して下さい。

## MIDIを録音し、ProKeys Sonoに収録されているサウンドをトリガーする



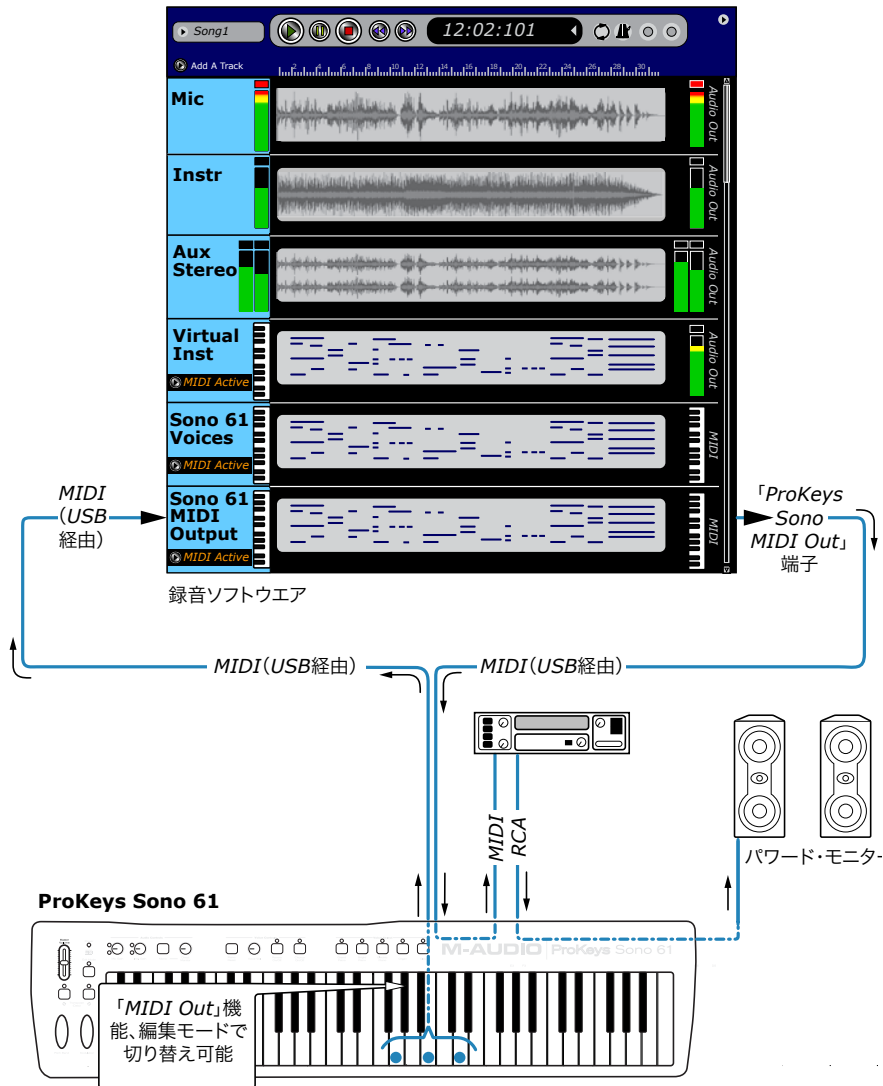
**重要:** ProKeys Sonoに収録されているサウンドは音楽ソフトウェアでオーディオトラックとして録音することもできます。デフォルトではProKeys Sonoに搭載のサウンド・エンジンで生成されるサウンドはマイクロフォン、インストゥルメント、Aux入力端子からの入力信号がミックスされ合流して、オーディオ入力チャンネル1と2に表示されます。ミキシングされた信号は音楽ソフトウェアで録音することができます。ProKeys Sonoに収録されているサウンドを演奏することで生成されたオーディオ信号を音楽ソフトウェアのオーディオ入力端子へ送信しない場合は、USB録音スイッチを編集モードに設定します。本ユーザーガイドで「編集モード」におけるProKeys Sonoの応用機能」のセクションを参照して下さい。

同じノートが2度トリガーされないようにするには、ProKeys Sonoをローカル・オフ・モードに設定します。設定方法については、37ページを参照して下さい。

このシナリオではProKeys Sonoを使用して、コンピュータで動作している音楽ソフトウェアでMIDIトラックを録音します。MIDIデータを録音するとMIDIデータは同時にソフトウェアを通過し、「ProKeys Sono Voices」のMIDI出力端子（この端子はProKeys Sonoのサウンド・エンジンへ接続されています）へ戻されます。ProKeys Sonoに搭載のサウンド・エンジンにより生成されたオーディオはメインの出力端子からパワー・モニターへ送信されます。



## MIDIを録音して外部音源モジュールのサウンドをトリガーする



**ヒント** 外部音源モジュールの出力を音楽ソフトウェアでオーディオとして録音するには、本章の「Aux入力をオーディオ・トラックに録音する」のセクションを参照して下さい。

前述のシナリオと同様にProKeys Sonoを使用してコンピュータの音楽ソフトウェアでMIDIトラックを録音し、同時にこのMIDIデータをProKeys Sonoに戻します。一方で、MIDI信号をProKeys Sonoに搭載されているサウンド・エンジン(「ProKeys Sono Voices」MIDI端子)に戻すようルーティングする代わりに、MIDI信号はProKeys Sono MIDI Out端子(例:ソフトウェア内の「ProKeys Sono MIDI Out」端子)<sup>6</sup>へルーティングします。その結果、MIDIデータは外部MIDI音源モジュールへ送信されます。<sup>7</sup>

MIDI音源モジュールはProKeys MIDI出力端子からのデータを受信しオーディオ(サウンド)を生成し、このサウンドはキーボードのRCA入力端子へ戻されます。音源モジュールからのこの出力信号はProKeys Sonoのヘッドフォン出力または1/4出力端子に接続されたスピーカーからモニタリングすることができます(前述)。

<sup>6</sup> MIDI出力端子の名前と順序は、コンピュータのオペレーティング・システムや音楽ソフトウェアにより多少異なります。ProKeys SonoをWindows XPでクラスコンプライアントの機器として使用すると、「USB Audio Device」と「USB Audio Device [2]」と表示されます。

<sup>7</sup> 音楽ソフトウェアのMIDI出力がProKeys Sonoのリアパネルに装備されたMIDI出力端子に送信されるためには、ProKeys Sonoの「MIDI Out Mode」を正しく設定する必要があります。詳しい設定については本ユーザーガイドの「ProKeys MIDI出力端子の設定」から「MIDI Outモード・キー」のセクションを参照して下さい。

## ProKeys Sonoのオーディオ設定とコントローラ

### マイクروفオンとインストゥルメント入力端子を使用する

ProKeys Sonoのマイクروفオン入力とインストゥルメント入力を音楽ソフトウェアに録音する:

1. 音楽ソフトウェアの設定メニューでオーディオ入力機器に「ProKeys Sono 61」または「USB Audio Interface<sup>8)</sup>」を選択する。設定方法については音楽ソフトウェアの取扱説明書を参照して下さい。
2. 音楽ソフトウェアの設定メニューでオーディオ出力に「ProKeys Sono 61」または「USB Audio Interface<sup>9)</sup>」を選択する。設定方法については音楽ソフトウェアの取扱説明書を参照して下さい。

ProKeys Sonoにはマイクروفオン(チャンネル1)入力とインストゥルメント(チャンネル2)入力にハイゲイン、低ノイズのプリアンプが装備されています。チャンネル1にはXLR端子が装備された低インピーダンスの入力端子が装備され、ダイナミック・マイクروفオンの出力信号を受信するようデザインされています。チャンネル2にはハイインピーダンスの1/4インストゥルメント入力が装備され、エレキギターやベース等のハイインピーダンスのソースからの信号を受信するようデザインされています。ProKeys Sonoのマイクروفオン入力にエレキギター、ベース、その他のハイインピーダンスのインストゥルメントを追加で接続する場合には、マイクروفオン入力(チャンネル1)にはダイレクトボックスまたはパッシブの変換器を取り付けることもできます。

### 入力ゲインを設定する

Mic入力(チャンネル1)とインストゥルメント入力(チャンネル2)はそれぞれ最大35dBのゲインを提供します。マイクروفオン、エレキギター/ベース等は通常低い「インストゥルメント」レベルの信号を出力するため、録音する前に信号をブーストするためにプリアンプリファイヤ(ProKeys Sonoに装備されているプリアンプ等)を使用する必要があります。

ゲイン・コントロールを一番低い位置に設定してマイクروفオンまたはインストゥルメントを接続します。

インストゥルメントを大きな音で演奏したりマイクروفオンに向かって大声で歌ったりしながら、ゲイン・ノブを徐々に右に回し赤色のクリップLEDが点灯する直前で止めます。LEDが点灯する直前が、録音に最適なゲイン設定です。で録音する準備ができます。

赤色LEDは入力信号にデジタルのクリッピング(ディストーション)が発生していることを示します。これはギターやアンプリファイヤ、ストンボックス等に見られるアナログ・スタイルのディストーションとは異なる種類のものです。デジタルのディストーションは一般的に不快で耳障りであるため、この種のクリッピングを回避するために信号/ピークLEDを使用することを推奨します。

#### <sup>8)</sup> Windows XP/Vista環境:

Windows XPでドライバを追加でインストールしていない場合には、ProKeys Sonoは「USB Audio Device」と表示されます。

ドライバをインストールするとProKeys Sonoは「ProKeys Sono 61」と表示されます。Windows VistaではドライバがインストールされていなくてもProKeys Sonoは「ProKeys Sono 61\*」と表示されます。

**ヒント:**本ユーザーガイドで「ハードウェアの接続」の章にある「オーディオ入力について」のセクションで解説した通り、XLR/左のAux入力端子とインストゥルメント/右のAux入力端子はマージ(または融合)します。その結果、どちらかの入力端子を使用していなくても、録音中に背景の雑音や不要な信号が使用されていない入力端子に入力されて増幅され録音に混入するのを防ぐためには、ゲイン・ノブを一番左の位置(時計回りの逆)まで回しておく必要があります。



## Aux入力を使用する

ProKeys Sonoには「Aux Input」と書かれたラインレベルの入力端子2系統が装備されています。これらのRCA入力端子はラインレベルのシグナルを出力する任意のソース(シンセサイザー、ドラムマシン、CDプレイヤー等)からのシグナルを受信するようデザインされています。

Ableton Live Lite等の音楽ソフトウェアを使用する場合、ラインレベルの出力端子を装備する任意のソース(CDプレイヤーやドラムマシン等)からオーディオをコンピュータへ録音することができます。

→ **重要:**デフォルトではAux入力とインストゥルメントハマイクロフォン入力とProKeys Sonoに収録されているサウンドとは、接続されているコンピュータへUSB経由で送信される前にミックスされます。Aux入力または収録されているサウンドがインストゥルメントやマイクロフォン入力と同時に使用されている場合、様々なシグナルがミックスされて録音されます。録音が終了した後ではミックスされたシグナルを個別に分けることはできません。ピアノ、マイクロフォン、インストゥルメント、Aux入力を録音後に編集/ミックスする場合は、それぞれのサウンドソースを個別のトラックに一つずつ録音する必要があります。

**ヒント:**ProKeys Sonoに収録されているインストゥルメントのサウンドは、オーディオ入力端子から入力されるシグナルと一緒に録音されることのないように、USB経由でコンピュータへ送信されないように設定することができます。設定方法については本ユーザーガイドの「編集モードにおけるProKeys Sonoの応用機能」の章の「USB録音キー」のセクションを参照して下さい。

**ヒント:**Ableton Live Lite等の音楽ソフトウェアを使用してMIDIファイルを演奏し外部シンセサイザーへ送信しシンセサイザーの出力をコンピュータへ録音することができます。これによりソフトウェアの「プラグイン」エフェクトを録音したトラックへ適用することができます。これには、MIDIシーケンサーが外部音源モジュールヘルレーティングされ、一方で音楽ソフトウェアはProKeys Aux入力から外部MIDIモジュールのアナログ出力を録音します。この方法についての詳しい説明は本ユーザーガイドの「ProKeys Sonoをコンピュータで使用する」の章の「オーディオトラックにAux入力を録音する」のセクションを参照して下さい。録音後のトラックその他のオーディオトラック(ボーカルやギター等)とコンピュータで全てミックスすることができます。

## ダイレクト・モニタリングを使用する

マイクロフォンまたはインストゥルメントがProKeys Sonoの入力端子に接続されている場合、入力シグナルはデジタルのシグナルに変換する必要があり、変換後にはUSBケーブルからコンピュータに送信されます。その後、デジタルのシグナルは音楽ソフトウェアに送信されて処理され、ここで方向転換してProKeys Sonoのメインのオーディオ出力に戻ります。シグナルが一周して戻って来るまでの過程にはわずかですが時間がかかります。ここで生じる遅れ(レイテンシー)は音楽を再生する場合には問題ありませんが、音楽を録音する場合には不都合が生じます。この遅れを補うためにProKeys Sonoには「ダイレクト・モニタリング」と呼ばれる機能が装備されています。

ダイレクト・モニタリングは、入力シグナルを複製し、一方のコピーを直接出力端子(もう一方のコピーはコンピュータに送信されます)へ送信します。出力端子へ直接送信されたシグナルは全てコンピュータをバイパスするため、実質的にレイテンシーが発生しません。

ダイレクト・モニタリングのノブは、メインの出力とヘッドフォン出力へ送信されるシグナルのレベルをコントロールします。このノブを使用して、コンピュータで再生しているオーディオトラックと比較して録音しているマイクまたはインストゥルメント、Aux入力のモニタリング・レベルを設定します。

→ **重要:**ダイレクト・モニタリングを使用する時は、コンピュータの音楽ソフトウェアで「ソフトウェア・モニタリング機能」を無効にしておく必要があります。そうしないと、ダイレクト・モニタリングのシグナルパスからとコンピュータの音楽ソフトウェアからの再生を重ねて聞くこととなります。ソフトウェア・モニタリングの方法は使用するソフトウェアにより異なりますが、一般的には音楽ソフトウェアで録音または入力モニタリングを無効にするか、録音をしているチャンネルをミュートします。詳細は音楽ソフトウェアの取扱説明書を参照して下さい。

典型的なダイレクト・モニタリングの応用としては、マイクロフォンとギターをリアパネルにあるインストゥルメント入力端子に接続します。任意のモノラルのトラックでチャンネル1を録音し、もう一つのモノラルのトラックでチャンネル2を録音するよう設定します。コンピュータの音楽ソフトウェアでチャンネル1と2を録音可能な状態に準備し、ProKeys Sonoのゲイン・コントロールを使用して録音レベルを設定します。次にダイレクト・モニタリングを設定すると録音可能な状態になります。コンピュータに既に録音されているトラックを聞きながらマイクとギターを録音する場合、コンピュータから再生されるトラックと比較しながらダイレクト・モニタリングレベルを設定します。

→ **重要:**ダイレクト・モニタリング・ノブは、ProKeys Sonoのオーディオ入力端子に入力される全てのオーディオ・シグナルのモニタリングを有効にします。また、バーチャル(コンピュータのソフトウェアベースの)MIDIインストゥルメントを聞くためには音楽ソフトウェアの方で ProKeys Sonoの出力端子を選択しておく必要があります。音楽ソフトウェアでオーディオ出力機器に「ProKeys Sono 61」または「USB Audio Device」が設定されていることを確認し、ProKeys Sonoのフロントパネルに装備されたヘッドフォン出力にヘッドフォンが接続されているか、または、ProKeys Sonoのリアパネルに装備された1/4出力端子にスピーカーが接続されていることを確認して下さい。

## Mono(モノ)ボタン


モノ・ボタンを押すと、マイクロフォン入力、左右両方の出力端子にシグナルを送信し、インストゥルメント入力も左右両方の出力端子に送信されます。つまり、入力されたこれらのシグナルは左右のスピーカー(またはヘッドフォン)の中央で一つになって聞こえます。このボタンを押していない状態では、マイク入力は左の出力端子に送信され、インストゥルメント入力は右の出力端子に送信されます。つまり、ダイレクト・モニタリングを使用した状態で再生すると、マイクロフォン入力は極めて左にパンされ(左のスピーカーまたはヘッドフォンだけから聞こえる)、インストゥルメント入力は極めて右にパンされます。

デフォルトではモノ・ボタンはサウンドが聞こえる方法のみに影響し、シグナルが録音される方法には影響しません。ステレオ・トラックに録音する場合、マイクロフォン入力からのシグナルは入力チャンネル1(ソフトウェアによっては「左の入力」)に送信され、インストゥルメント入力はチャンネル2(右の入力)に送信されます。これらのシグナルは任意のステレオ・トラックに一緒に録音することもできますが、別個のモノラルのトラック2つにそれぞれ録音することを推奨します(個別のトラックをそれぞれコントロールができるため便利です)。

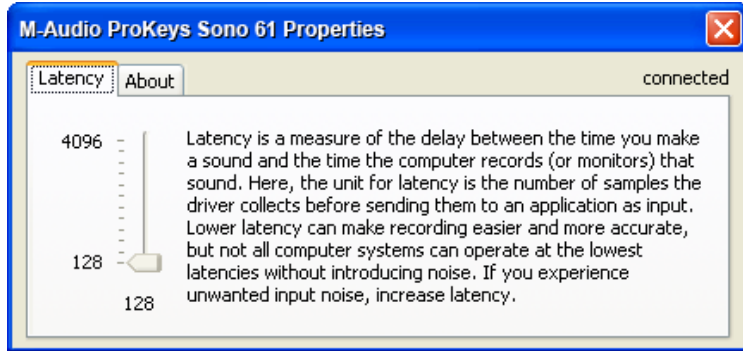
**ヒント:**ProKeys Sonoでマイクロフォン入力とインストゥルメント入力は、モノ・ボタンを有効にしてモニタリングした時の聞こえ方と全く同じように録音されるよう設定することができます。それにはまず、Edit(編集)モードでMono入力録音機能を有効にします。この設定ではモノ・ボタンが録音(モニタリング)中にサウンドが聞こえる方法に影響するだけでなく、シグナルがコンピュータに録音される方法にも影響します。モノ・ボタンが有効の状態では音楽ソフトウェアに録音している場合、モノラルのソース(マイクロフォンや接続されているインストゥルメント)はどれもステレオ・トラック(左右)両方のチャンネルに録音されます。その結果、マイクロフォンとインストゥルメントのシグナルは左右のスピーカーの中央にデュアルモノで再現されます。詳細は「編集モードにおけるProKeys Sonoの応用機能」の章の「Mono(モノ)入力録音キー」のセクションを参照して下さい。

## ProKeys Sonoのオーディオ・コントロールパネル・ソフトウェア (Windowsのみ)

ProKeys Sonoのコントロールパネル・ソフトウェアから特定のオーディオ・ハードウェア・パラメータやステータスの表示にアクセスすることができます。ProKeys Sonoのドライバをインストールするとコントロールパネル・ソフトウェアも同時にコンピュータ・システムにインストールされます。

ProKeys Sonoのコントロールパネル・ソフトウェアのアイコン(  )はタスクバーに表示されていますが、Windowsのコントロールパネルからもアクセスできます。

M-Audioコントロールパネルのアイコンをダブルクリックしてコントロールパネル・ソフトウェアを起動します。



### Latency(レイテンシー)

レイテンシーとは、オーディオ入力信号がコンピュータを通過し、ProKeys Sonoの出力端子でオーディオとして出力されるまでにかかる時間(遅れ)として定義されています。このパラメータはコンピュータで「バーチャル・インストールメント」のソフトウェアを使用する時に、レイテンシーを調整することもできます。その方法に関してはバーチャル・インストールメント・ソフトウェアの取扱説明書を参照して下さい。

バッファサイズを小さくするとレイテンシーも低くなりますが、コンピュータの処理速度が遅ければうまく動作しない場合があります。レイテンシーのスライダは、ProKeys Sonoがデジタル・オーディオ・ストリーミングを処理するために使用するバッファサイズを選択します。ProKeys Sonoを使用していて顕著なレイテンシーが発生する場合、バッファサイズを上げて試してみます。オーディオを再生すると音詰まりやパチパチ音が聞こえる場合はバッファサイズを上げて試してみます。

録音や再生音が飛んだりノイズが入ることのないようギリギリの値まで、スライダを使用してバッファサイズをできるだけ小さくすることが重要です。

システムで最適なバッファサイズを見つけるには、まずバッファサイズを上げておき、それから徐々にサイズを下げてクリック、ポップ等、オーディオにノイズが入る始める所まで下げます。今度はノイズが消えるまで徐々にバッファサイズを少しずつ上げます。この設定を変更する場合にオーディオの再生を停止する必要がある場合もあり、またソフトウェアによっては新たに設定したバッファサイズを有効にする前に、ソフトウェアを再起動する必要があります。

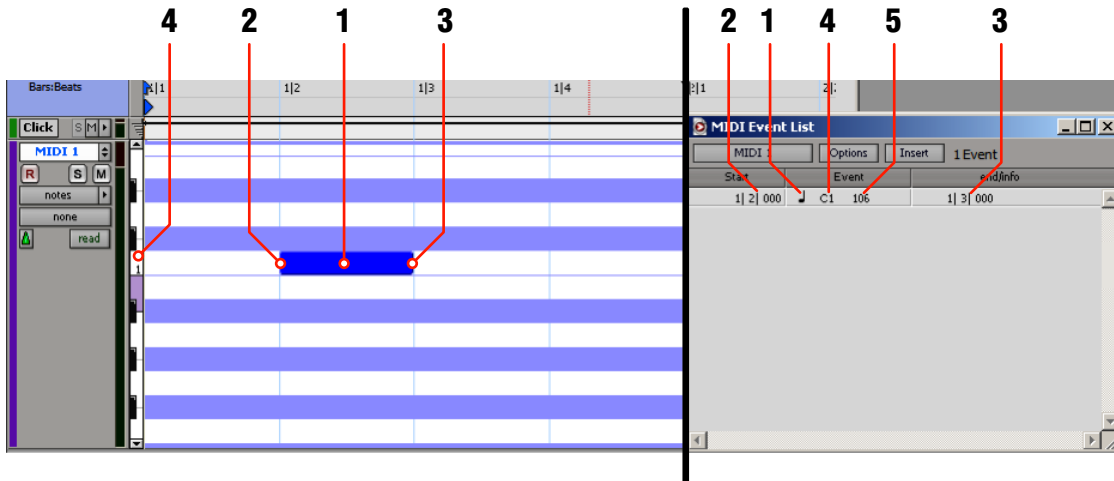
### About(アバウト)

このページには、ProKeys Sonoコントロールパネル・ソフトウェア、ファームウェア、ドライバのバージョン等が記載されています。このページからM-Audioのウェブサイトに接続して最新情報を確認して下さい。

## MIDIデータをコンピュータと送受信する

MIDIに精通していなければ、コンピュータとProKeys SonoがMIDIをコミュニケーション・プロトコルとして使用し、互いに通信するという方法を理解するのが難しいかもしれません。ここで理解しておくべき基本原則は、MIDIはコントロール・プロトコルであり、MIDI接続により2つの機器（ProKeys Sonoとコンピュータ）が実際のオーディオシグナルではなく指令を交換することができることです。言い換えれば、ProKeys Sonoのキーボードの任意の鍵盤を押すと、MIDI情報がコンピュータ（ProKeys Sonoとコンピュータ）へ送信され、特定のノートを特定の「ベロシティ」で再生し、ここではMIDI接続で実際のオーディオ・シグナルは通信されません。

下図ではMIDIノート・メッセージがMIDI接続により転送され録音後にMIDI音楽ソフトウェアに表示されている典型的な例を紹介します。



図の左側では音楽ソフトウェアの「ピアノロール」エディタで録音されたMIDIノートが表示されています。多くのMIDIユーザーにとっては、このように表示されたMIDIノートを処理する方が次に説明するMIDIデータのリストを眺めるよりもより理解しやすく感じるかもしれません。

図の右側では音楽ソフトウェアのMIDIイベント・リスト・エディタで同じノートが表示されていますが、情報がMIDI接続で転送される方法は形式的に大変に良く似ています。

1. MIDIイベント・タイプ:MIDIノート
2. MIDIノートの開始時点(ノート・オン)
3. MIDIノートの終了時点(ノート・オフ)
4. MIDIノートのピッチ
5. MIDIノートのベロシティ(音量)

MIDI情報が音楽ソフトウェアでどのように表示されるかに関わらず(ピアノロール・エディタでは視覚的に表示、音楽関係者の中では従来の楽譜で、またはMIDIイベント・リストで)、録音または転送されたMIDI情報は常に全てのノートにおいて上記の1から5までにより構成されています。

MIDIデータは音楽ソフトウェアで記録する事ができ、同時にデータを実際のサウンド(ProKeys Sonoに収録されているサウンドやコンピュータで動作しているバーチャル・インストゥルメントや、外部MIDIシンセサイザー等)に変換する機器・ヘルペティングされます。ProKeys Sonoを使用し始めると、コンピュータ・ベースのソフトウェアでバーチャル・インストゥルメントを使用して膨大な量の高品位なサウンドと大規模なグラフィック・ユーザー・インターフェイスに簡単にアクセスができ、録音後でさえもパフォーマンスを編集/変更可能になることがすぐに理解できるはずです。

## MIDIシグナルを音楽ソフトウェアへ送信する

ほとんどの音楽ソフトウェアでは使用するMIDI入力機器を選択する必要があります。選択の方法は、音楽ソフトウェアで適切なMIDIセットアップのメニューの中からMIDI入力機器に「ProKeys Sono」<sup>9</sup>を選択します。MIDIセットアップメニューの名称や場所はソフトウェアにより異なりますが、通常は「Setup(設定)」や「Preference(プリファレンス)」等のメニューに含まれます。MIDI入力の詳しい設定方法については音楽ソフトウェアの取扱説明書を参照して下さい。

<sup>9</sup> コンピュータに表示されるProKeys Sonoの名前は多少、変化する場合があります。

Windowsを使用する場合: Windows XPで別途ドライバをインストールしていない場合、ProKeys SonoのMIDI入力端子は「USB Audio Device」と表示され、ドライバをインストールしてあれば「ProKeys Sono 61」と表示されます。Windows VistaではProKeys Sono 61はドライバの有無にかかわらず、「ProKeys 61」と表示されます。

ProKeys SonoをMIDI入力端子として選択したら、ほとんどの音楽ソフトウェアではProKeys SonoからのMIDIデータを自動的に録音が可能になっているトラックヘルレーティング(異なるルーティングをはっきりと特定しない限り)されます。つまり、任意のMIDIトラックを録音可能な状態にして、シーケンサーで録音を開始して、ProKeys Sonoのキーボードを演奏することができます。音楽ソフトウェア内でMIDIを録音する詳しい方法については、音楽ソフトウェアの取扱説明書を参照して下さい。

## MIDIシグナルを音楽ソフトウェアからルーティングする

ProKeys Sonoは音楽ソフトウェア内で別個のMIDI出力2系統として表示されます。「ProKeys Sono Voices」を選択すると、ProKeys Sonoに収録されているサウンド・エンジンへMIDIデータが送信されますが、「ProKeys Sono MIDI Out」を選択すると、キーボードのリアパネルにあるMIDI出力端子へMIDIデータが送信されます。<sup>10</sup>

### MIDIデータをProKeys Sonoのサウンド・エンジンへ送信する

ProKeys Sonoには128音色を含むGMサウンド・セットが含まれています。そのうち5音色はProKeys Sonoに収録された高品位なインストゥルメントです。以下の通りに設定します:

- 音楽ソフトウェアのMIDIセットアップ・オプションからMIDI出力ハードウェア・デバイスに「ProKeys Sono 61」または「USB audio device」を選択する。
- 音楽ソフトウェアで使用している特定のMIDIトラックのMIDI出力端子として「ProKeys Sono Voices」または「USB audio device」を選択する。

MIDIデータをコンピュータからProKeys Sonoに収録されている高品位なインストゥルメントやGMサウンドヘルレーティングすることができます。サウンドが収録されているMIDIインストゥルメント(ProKeys Sono等)で音楽ソフトウェアを使用するための設定方法については、音楽ソフトウェアの取扱説明書を参照して下さい。

**注意:** パワードスピーカをProKeys Sonoのメインの出力端子に接続し、フロントパネルのヘッドフォン端子に接続します。ProKeys Sonoが生成したサウンドと、使用している音楽ソフトウェアからのサウンドはProKeys Sonoのメインの出力端子から出力されます(コンピュータに搭載のサウンドカードの出力端子からは出力されません)。

### MIDIをProKeys Sonoに接続されている外部MIDI機器に送信する

MIDIデータをProKeys Sonoに接続されている外部MIDI機器へ送信する場合は、以下の通り設定します。

- 音楽ソフトウェアのMIDIセットアップ・オプションからMIDI出力ハードウェア・デバイスに「ProKeys Sono 61」または「USB audio device」を選択する。
- 音楽ソフトウェアで使用している特定のMIDIトラックのMIDI出力端子として「ProKeys Sono MIDI Out」または「USB audio device [2]」を選択する。

<sup>10</sup> **重要:** MIDIデータを「ProKeys SonoのMIDI Out」端子に送信する場合、ProKeys Sonoの編集モード機能である「MIDI Out」を音楽ソフトウェアのMIDIデータがMIDI出力端子から送出されるよう設定する必要があります。デフォルトではProKeys Sonoのリアパネルに装備されたMIDI出力端子はProKeys Sonoのキーボードを直接演奏することにより生成されたデータのみを受信し、USB経由でコンピュータの音楽ソフトウェアからのMIDIデータは受信しません。

MIDI Outモードの設定は切り替えることができ、その方法については本ユーザーガイドの「編集モードにおけるProKeys Sonoの応用機能」の章の「MIDI Outモード・キー」を参照して下さい。





## USB Record(USB録音)キー

この設定は収録されているProKeys Sonoのサウンドがコンピュータに送信されて全てのオーディオ入力からのシグナルとともに録音されるかどうかを決定します。デフォルトでは、ProKeys Sonoを使用してオーディオ録音をすると、収録されているインストゥルメントのサウンドのうち録音中に再生されているものがあれば、そのサウンドもオーディオ録音に含まれます。

編集モードでD#1キーを押すと、ProKeys Sonoに収録されているサウンドをコンピュータと通信するUSB接続から切り離し、収録されているサウンドがオーディオ入力端子からのシグナルと同時に録音されないようにします。言い換えれば、収録されているサウンドはメインの出力端子から出力されますが、コンピュータへ(USB経由で)送信されて録音されることはありません。

D#1キーを押すとUSB録音設定と編集モード解除を切り替えます。このプロセスを繰り返すとUSB録音はデフォルトの状態に戻ります。

## ボタン、ノブ、ホイール、ペダル端子の割当て

### データ(オクターブ)ボタンの割当て概要

データ・ボタン「<」と「>」には、以下の7つのMIDI機能から1つをコントロールできるよう割当てることができます:

- オクターブ(ProKeys Sono 61ではデフォルト)
- トランスポーズ
- プログラム・チェンジ
- バンクLSB
- バンクMSB
- MIDIチャンネル
- マスターチューンの設定

上の鍵盤図中で、ProKeys Sonoキーボードに「Data = Octave」「Data = Transpose」「Data = Program」「Data = Bank LSB」「Data = Bank MSB」「Data = Channel」「Data = Tuning」と表示された7つの黒鍵があります。これらの黒鍵を使用してデータ・ボタンの機能を切り替えることができます。

データ・ボタンの機能を切り替える方法:

1. Edit Modeボタンを押します。
2. データ・ボタンにこれから割当てる機能が書かれた黒鍵を押します。ProKeys Sonoの黒鍵を押すとすぐに編集モードが解除されます。

データ・ボタンの上のLEDは現在の設定に従って点灯します。割り当てたパラメータがマイナスの値の時「<」のデータ・ボタンの上のLEDが点灯し、割り当てたパラメータがプラスの値の時「>」のデータ・ボタンの上のLEDが点灯します。

**注意:**オクターブ・ボタンに割当てられた機能の中には、マイナスの数値を送出できないもの(MIDIチャンネル等)もあります。オクターブ・ボタンを使用してこれらの機能をコントロールする場合、その機能の現在の設定に関わらずオクターブ・ボタンの上のライトが消えている状態になります。

## データ・ボタンに割当て可能なオプション:

### 1. オクターブ・シフト(データ・ボタンのデフォルトの割当て)

データ・ボタン「<」と「>」はデフォルトでProKeys Sonoのオクターブ・シフトをコントロールします。右のオクターブ・ボタン「>」を押すとキーボードは1オクターブ上(右)にシフトし、左のオクターブ・ボタン「<」を押すとキーボードは1オクターブ下(左)にシフトします。両方のオクターブ・ボタンを同時に押すと、デフォルトのオクターブ(オクターブ・シフト+0)が回復します。

データ・ボタンで別の機能をコントロールするよう割り当てを変更した場合、データ・ボタンでオクターブ・シフトをコントロールするように再び割り当てる必要があります。:

1. Edit Modeボタンを押します。
2. 「DATA = OCTAVE」の機能を持つC2の右の黒鍵(C#2)を押します。ProKeys SonoはC#2を押すとすぐにEdit Mode(編集モード)を解除します。

オクターブがシフトする方向のオクターブ・ボタンの上のLEDが点灯します。ProKeys Sonoのオクターブをシフトするもう一つの方法については、本ユーザーガイドの「ProKeys MIDI出力設定」の章を参照して下さい。

### 2. トランスポーズ

場合によっては、1オクターブではなく半音単位で音程を上下させる方が有効なことがあります。例えば、歌手と一緒に歌う場合に高い音程を出すのが困難な時等に、音程を半音階ずつ下に変更して試してみると有効です。これには「トランスポーズ」という機能を使用します。

編集モードでデータ・ボタン「<」と「>」 にトランスポーズを割り当てる方法:

1. Edit Modeボタンを押します。
2. 「Data = Transpose」の機能を持つD2の右の黒鍵(D#2)を押します。ProKeys SonoはD#2を押すとすぐにEdit Mode(編集モード)を解除します。

オクターブ・ボタンがキーボードをトランスポーズするよう割当てられている時、トランスポーズする方向のデータ・ボタンの上のライトが点灯します。キーボードのトランスポーズのシフトをゼロにするにはオクターブ「<」「>」ボタンの両方を同時に押します。ProKeys Sonoをトランスポーズするもう一つの方法は本ユーザーガイドの「ProKeys MIDI出力設定」の章を参照して下さい。

### 3. チャンネル

キーボードから出力されるMIDIデータは、16あるうち任意のMIDIチャンネルから送信することができます。ProKeys Sonoのデフォルトでは、チャンネル1でMIDIデータを送信しますがMIDI機能や録音方法によっては別のチャンネルでMIDIデータを送信することが必要な場合があります。以下の方法ではMIDIデータを送信するチャンネルを変更することができます。

データ・ボタン「<」と「>」はMIDIを転送するチャンネルの設定をコントロールするように割り当てることができます。これにより、データ「<」と「>」ボタンを使用してチャンネルの番号を変更することができます。チャンネル16まで変更した後で「>」を押すとチャンネル1が選択されます。

データ・ボタン「<」と「>」でMIDI転送チャンネルを変更できるよう割り当てる:

1. Edit Modeボタンを押します。
2. 「Data = Channel」の機能を持つC3右の黒鍵(C#3)を押します。ProKeys SonoはC#3を押すとすぐにEdit Mode(編集モード)を解除します。

データ・ボタン「<」と「>」にチャンネルを変更するよう割り当てた場合、チャンネルにマイナスの数値を割り当てることはできないためボタンの上のLEDは点灯したままです。「<」と「>」ボタンの両方を同時に押すとProKeys Sonoのデフォルトであるチャンネル1に戻ります。ProKeys SonoでMIDI転送チャンネルを変更するもう一つの方法は本ユーザーガイドの「ProKeys MIDI出力設定」の章を参照して下さい。



#### 4. プログラム・チェンジ

プログラム・チェンジMIDIメッセージは、ProKeys Sonoに収録されているMIDIインストゥルメント・サウンド128音色の中で任意のサウンドを選択する時や、ProKeys SonoのMIDI出力端子に接続されている外部MIDIシンセサイザーや音源モジュールのサウンドを選択する時に使用します。

**注意:** ProKeys SonoでLocal On(ローカル・オン)モードが有効の時、プログラム・チェンジ・メッセージは必ずMIDI出力端子と内部のサウンド・エンジンに送信されます。逆にLocal Off(ローカル・オフ)モードではプログラムチェンジ・メッセージはMIDI出力端子のみに送信されます。ローカル・オン・モードとローカル・オフ・モードについての詳しい説明は本章の「ローカル・オン/オフ・キー」のセクションを参照して下さい。

データ・ボタン「<」と「>」がプログラム番号をコントロールするよう割当てられている場合、プログラムにマイナスの数値が割当てられないため両方のボタンの上のLEDに変化はありません。

データ・ボタン「<」と「>」でプログラムチェンジ・メッセージを送信できるよう割り当てる:

1. Edit Modeボタンを押します。
2. F2の右の黒鍵(F#2)を押します。

データ・ボタン「<」と「>」を同時に押すとプログラム0を呼び出しますが、これはMIDIプログラム・チェンジを処理できる全てのシンセサイザーに含まれる一番目のサウンド・パッチを選択します。プログラム0はProKeys Sonoに収録されているグランド・ピアノのサウンドに対応します。プログラム・チェンジを送信するもう一つの方法は本ユーザーガイドの「ProKeys MIDI出力設定」の章を参照して下さい。

#### 5./6. バンクLSBとバンクMSB

プログラム・チェンジは、通常音色やボイスを変更する場合に使用されるメッセージです。しかしながら、プログラム・チェンジのMIDIコマンドのみを使用してアクセスできる音色の数は128(0から127)に制限されます。機器によっては128以上の音色が収録されているため、特別な方法を使用して複数のバンクに膨大な量のサウンドを分類します。これらの機器ではバンクLSB(Least Significant Byte)とバンクMSB(Most Significant Byte)チェンジ・メッセージを使用してサウンドが収録されているそれぞれのバンクにアクセスします。次に、これらの機器ではプログラム・チェンジ・メッセージを使用してバンク内のそれぞれのサウンドにアクセスします。MIDIメッセージの詳細については、本ユーザーガイドで後述の「MIDIメッセージ解説」を参照して下さい。データ・ボタン「<」と「>」で(バンク番号を増減させることにより)バンクLSBまたはバンクMSBメッセージ12を送信できるよう割り当てることができます。<sup>11</sup>

データ・ボタン「<」と「>」でバンク・チェンジ・メッセージを送信できるよう割り当てる:

1. Edit Modeボタンを押します。
2. 「バンクLSB」または「バンクMSB」の機能を持つG2またはA2のそれぞれの右の黒鍵G#2またはA#2を押します。

この操作によりデータ・ボタン「<」と「>」を使用してバンクLSBまたはバンクMSBメッセージを送信することができます。データ・ボタン「<」と「>」がバンクLSB番号またはバンクMSB番号をコントロールするよう割当てられている場合、プログラム・チェンジと同じくバンクにマイナスの数値が割当てられないため両方のボタンの上のLEDに変化はありません。オクターブ「<」と「>」ボタンを同時に押すとプログラム0を呼び出します。バンク0はProKeys Sonoに収録されているサウンドが保存されています。バンク・チェンジ・メッセージを送信するもう一つの方法は本ユーザーガイドの「ProKeys MIDI出力設定」の章を参照して下さい。

<sup>11</sup> **注意:** サウンドを呼び出す時には、バンク・チェンジのメッセージに続いてプログラム・メッセージを送信する必要があります。バンクチェンジ・メッセージだけではサウンドを有効にすることはできませんが、128音色を含む任意のバンクの所定位置を探し出してアクセスすることができます。

#### 7. チューニング

このキーは、オクターブ・ボタンでProKeys Sonoのマスター・チューン設定を調節します。チューニング範囲は+/- 50セントです。これは内部のサウンド・エンジンにのみ影響します。適度なチューニングが得られるまでキーボードを演奏しながらデータ・ボタン「<」または「>」を長押しします。

データ・ボタン「<」と「>」でProKeys Sonoに収録されているサウンドのチューニングをコントロールするよう割り当てる:

1. Edit Modeボタンを押します。
2. 「Data = Tuning」の機能を持つD2の右の黒鍵(D#2)を押します。P

この操作によりデータ・ボタン「<」と「>」を使用してProKeys Sonoに収録されているサウンドをマスター・チューニングできます。データ・ボタン「<」と「>」を同時に押すとマスター・チューニングはオフセットされゼロに戻ります。

## ホイールの割当て

モジュレーション・ホイールには、様々なMIDIコントローラ番号を割当てることができます。これらのパラメータはMIDI CCと呼ばれるものです。割当て可能なコントローラと機能には、0から127まで合計128(0を含む)と追加でM-Audioの専用コントローラ番号4つを加えて全部で132の番号が付けられています(0を含む)。ProKeys Sonoは、コントローラ番号0から131までを受信可能です。128以上の番号のメッセージは、本来なら非常に複雑になる特定のマルチパートMIDIメッセージの送信を、簡単にするために使用するM-Audio専用の方法です。コントローラ値の全てを記載したリストは本マニュアルの最終セクションの付録Cに記載されています。これらのコントローラ値でサウンドにエフェクトを加えるには、コントローラ値を受信する音楽ソフトウェアまたはMIDI機器がMIDIコントローラ・メッセージに対応している必要があります。

役に立つMIDI CC例:

- 01 モジュレーション ■ 07 ボリューム ■ 10 パン(バランス) ■ 05 ポルタメント・タイム

モジュレーション・ホイールにMIDI CCを割り当てる:

1. Edit Modeボタンを押します。
2. 「Wheel Assign」の機能を持つF43右の黒鍵(F#4)を押します。
3. 数値入力キー(G4からB5)を使用してモジュレーション・ホイールに割り当てるMIDI CC番号を入力します。
4. Enterキー(C6)を押します。

MIDI CCの数値の入力を間違えてもCANCELキー(C2)を押せば編集モードを解除でき、モジュレーション・ホイールにそれまでに割当てられていたMIDI CC値に変更はありません。

例えば、モジュレーション・ホイールにMIDI CC番号10を割当てます。モジュレーション・ホイールは、パン(バランス)をコントロールするようになります:

1. Edit Modeボタンを押します。
2. 「Wheel Assign」の機能を持つF4右の黒鍵(F#4)を押します。
3. 数値キーA4を押して「1」を入力します。
4. 数値キーG4を押して「0」を入力すると、これで「10」と入力したことになります。
5. Enterキー(C6)を押します。

モジュレーション・ホイールをデフォルトの機能に戻す:

1. Edit Modeボタンを押します。
2. 「Wheel Assign」の機能を持つF4右の黒鍵(F#4)を押します。
3. F4(デフォルト)キーを押します。Default(デフォルト)キーを押すと、パラメータはデフォルト値に戻り、パフォーマンス・モードが回復します。

## ペダルの割当て

サステーン・ペダルにはMIDI CC番号0から127までとM-Audio専用コントロール番号128から131までを割当てることができます。サステーン・ペダルはデフォルトでMIDI CC番号64が割当てられています。編集モードでG#4キーを押して、サステーン・ペダルのMIDI CC割当てを変更します。

サステーン・ペダル端子にMIDI CCメッセージを割り当てる:

1. Edit Modeボタンを押します。
2. 「Pedal Assign」の機能を持つG4の右の黒鍵(G#4)を押します。
3. 数値入力キー(G4からB5)を使用してサステーン・ペダル端子に割り当てるMIDI CC番号を入力します。
4. Enterキー(C6)を押します。

MIDI CCの数値の入力を間違えてもCANCELキー(C2)を押せば編集モードを解除でき、サステーン・ペダル端子にそれまでに割当てられていたMIDI CC値に変更はありません。

サステーン・ペダル端子をデフォルトの機能に戻す:

1. Edit Modeボタンを押します。
2. 「Pedal Assign」の機能を持つG4の右の黒鍵(G#4)を押します。
3. F4(デフォルト)キーを押します。Default(デフォルト)キーを押すと、パラメータはデフォルト値に戻り、パフォーマンス・モードが回復します。

## ノブの割当て

ボイス・ボリューム・ノブにも付録Cに記載された任意のMIDI CCの132のコントローラ(0から131)を割当てることができます。

ボイス・ボリューム・ノブに任意のMIDIパラメータを割当てる:

1. Edit Modeボタンを押します。
2. 「Knob Assign」の機能を持つA4の右の黒鍵(A#4)を押します。
3. 数値入力キー(G4からB5)を使用してボイス・ボリューム・ノブに割り当てるMIDI CC番号を入力します。
4. Enterキー(C6)を押します。

MIDI CCの数値の入力を間違えてもCANCELキー(C2)を押せば編集モードを解除でき、ボイス・ボリューム・ノブにそれまでに割当てられていたMIDI CC値に変更はありません。

ボイス・ボリューム・ノブをデフォルトの機能に戻す:

1. Edit Modeボタンを押します。
2. 「Knob Assign」の機能を持つA4の右の黒鍵(A#4)を押します。
3. F4(デフォルト)キーを押します。Default(デフォルト)キーを押すと、パラメータはデフォルト値に戻り、パフォーマンス・モードが回復します。

**注意:** ProKeys Sonoの電源をオフにすると、ボイス・ボリューム・ノブやモジュレーション・ホイール、サステーンに割当てられていたオプションのMIDIパラメータ情報は失われます。ProKeys Sonoの電源を入れる度に、これらのパラメータはデフォルト値にリセットされます。

**ヒント:** ProKeys Sonoでモジュレーション・ホイールまたはボイス・ボリューム・ノブを使用してリバーブまたはコーラスのデプスを設定する:

### リバーブのデプスを変更する:

モジュレーション・ホイールやボイス・ボリューム・ノブはProKeys Sonoに収録されているリバーブのデプスをコントロールするよう割り当てることができます:

1. Edit Modeボタンを押します。
2. Wheel Assignキー(F#4)またはKnob Assignキー(A#4)を押します。
3. B5のキーを押して「9」を入力します。
4. A4のキーを押して「1」を入力します。これで「番号91」と入力されました。
5. Enterキー(C6)を押します。

この設定を解除するにはキーボードの電源を一旦オフにして再びオンにするか、または前述の説明の通りデフォルト・キーを使用します。

付録Cに記載されている通り、リバーブ・デプスのMIDI CC番号は91です。

### コーラスのデプスを変更する:

モジュレーション・ホイールやボイス・ボリューム・ノブはProKeys Sonoに収録されているコーラスのデプスをコントロールするよう割り当てることができます:

1. Edit Modeボタンを押します。
2. Wheel Assignキー(F#4)またはKnob Assignキー(A#4)を押します。
3. B5のキーを押して「9」を入力します。
4. C5のキーを押して「3」を入力します。これで「番号93」と入力されました。
5. Enterキー(C6)を押します。

この設定を解除するにはキーボードの電源を一旦オフにして再びオンにするか、または前述の説明の通りデフォルト・キーを使用します。

付録Cに記載されている通り、コーラス・デプスのMIDI CC番号は93です。

## デフォルトの割当てを回復する

Default (デフォルト) キーを使用してコントローラの割当てを抜粋してリセットできます。特定のコントローラの割当てまたはパラメータ値をリセットする場合、キーボードが編集モードであることを確認します。リセットするパラメータのキー (Knob Assign、Pedal Assign、Wheel Assign 等) を押して、Default (デフォルト) キー (F4) を押します。デフォルト・キーを押すと、パラメータはデフォルト値に戻りキーボードは演奏モードに戻ります。

*注意: ProKeys Sono の電源をオフにする度に、特定のコントローラに割当てられていたオプションの MIDI パラメータ情報は失われ、デフォルト値が回復します。*

## ProKeys MIDI 出力設定

### ベロシティカーブの選択

ProKeys Sono には 3 種類のベロシティカーブが搭載され、様々な演奏スタイルに対応します。搭載されている Low (低)、Mid (中)、High (高) のベロシティカーブに対して編集モードでは専用のキーが 3 つ用意されています。デフォルトのカーブは Mid で、ProKeys Sono の電源をオンにすると Mid が自動的に選択されます。

編集モードで以下 3 つのキーのうち一つを押して、別のベロシティカーブを選択します。

Vel Curve=LOW (F#1) では演奏が静かになります。このカーブはデフォルトのカーブ (MID) より低いベロシティを生成します。

Vel Curve=MID (G#1) は Low (低) と High (高) の中間型のカーブです。

Vel Curve=HI (A#1) では演奏が騒々しくなります。このカーブはデフォルトのカーブ (MID) より高いベロシティを生成します。

編集モードで上記のベロシティカーブのキーのうちから 1 つ押すと、演奏モードに戻ります。

### オクターブ:

編集モードで「OCTAVE +」と「OCTAVE -」のキーを使用してオクターブ・シフトをコントロールする:

1. Edit Mode ボタンを押します。
2. 「Octave -」の機能を持つ C4 の右の黒鍵 (C#4) を押すと、キーボードは 1 オクターブ下にシフトします。最大で 3 オクターブ下にシフトすることができます。最大で 3 オクターブ下にシフトすることができます。
3. 「Octave +」の機能を持つ D4 の右の黒鍵 (D#4) を押すと、キーボードは 1 オクターブ上にシフトします。最大で 4 オクターブ上にシフトすることができます。「Octave -」の機能を持つ D43 の右の黒鍵 (D#4) を押すと、キーボードは 1 オクターブ下にシフトします。最大で 4 オクターブ上にシフトすることができます。
4. オクターブ・シフトが終了すれば、C6 (ENTER) を押すか、Edit Mode ボタンを押して編集モードを解除します。

### トランスポーズ:

編集モードで「Transpose +」と「Transpose -」のキーを使用してトランスポーズする:

1. Edit Mode ボタンを押します。
2. 「Transpose -」の機能を持つ C5 の右の黒鍵 (C#5) を押すと、キーボードは 1 セミトーン下にシフトします。
3. 「Transpose +」の機能を持つ D5 の右の黒鍵 (D#5) を押すと、キーボードは 1 セミトーン上にシフトします。
4. Enter キー (C6) を押すか、Edit Mode ボタンを押して編集モードを解除します。

## チャンネル:

編集モードで「Channel」キーを使用してMIDI転送チャンネルを変更する方法:

1. Edit Modeボタンを押します。
2. D2からE4までの16のチャンネル・キーのうちMIDI転送に使用するチャンネルのキーを押します。チャンネル・キーを押すと、ProKeys Sonoは編集モードを解除します。

**注意:** GM規格に従い、標準的なドラム/パーカッションのサウンドがチャンネル10に収録されています。

チャンネル10でデータを送信する:

1. Edit Modeボタンを押します。
2. ProKeys SonoでF3キーを押してチャンネル10を選択します。

## MIDI Outモード・キー

MIDI Outモード・キー(G#3)は、ProKeys SonoのMIDI Out端子へ送信するデータを決定します。編集モードでこのキーを押すことにより以下の2つの機能を切り替えることができます。

- 1) ProKeys Sonoのキーボードを演奏することで生成されたMIDIデータを外部MIDI Out端子へ送信する(デフォルト)。
- 2) ProKeys SonoのMIDI Out端子<sup>12</sup>にルーティングされているコンピュータの音楽ソフトウェアからのMIDIデータを外部MIDI Out端子へ送信する。

MIDI Outモードの設定がデフォルトのまま、ProKeys Sonoのキーボードを演奏することで生成されるMIDIデータは外部MIDI Out端子へ送信され、同時にUSB経由でコンピュータへも送信されます。これはProKeys Sonoデフォルト設定です。

MIDI Outモードの設定がUSB経由でコンピュータから入力されるシグナルを送信するように設定されていれば、USB経由でホスト・コンピュータからのMIDIデータはProKeys SonoのMIDI Out端子へ直接送信されます。このモードでは、ProKeys Sonoを演奏することで生成されるデータはMIDI Out端子へは送信されず、USB経由でコンピュータへのみ送信されます。

編集モードでは、この機能キー(G#3)を押しても機能が切り替えられて編集モードは解除されます。ピアノ・リセット・ボタンを押すか、ProKeys Sonoの電源を一旦オフにして再びオンに戻すとデフォルト設定が回復します。

<sup>12</sup> **注意:** MIDI Outモードはコンピュータの音楽ソフトウェアから「ProKeys Sono MIDI Out」端子へ送信されるシグナルにのみ影響し、このモードは「ProKeys Sono Voices」端子へ送信されるMIDIデータには影響しません。

## ローカル・オン/オフ

Local(ローカル)オン/オフ・キー(A#3)では、ProKeys Sonoに収録されているサウンドにルーティングされるデータ・ストリームのソースを決定します。デフォルトでは、ProKeys Sonoのキーボードで演奏されたノートと接続されたコンピュータからUSB経由で受信するノートは、ProKeys Sono内部のサウンド・エンジンにルーティングされます。編集モードでこのキーを押すと、ローカル・オン/オフをオフに切り替え、ProKeys Sono内部のサウンド・エンジンは接続されたコンピュータからMIDIデータを受信しますが、キーボードからのノートを直接受信しなくなります。

ローカル・オン/オフ・キーを切り替ええるとProKeys Sonoに内蔵されているサウンドはピアノのキーボードで演奏することはできません。ProKeys Sonoで演奏したノートはUSB経由で接続されているコンピュータに送信され続けると同時にMIDI Out端子へも送信が継続します。スタンドアロン・モードでは、ローカル・オン/オフ・キーで遠隔MIDI機器を内蔵サウンドを演奏しているProKeys Sonoを使用せずにコントロールできます。

編集モードでLocal(ローカル)オン/オフ・キーを押すと、機能が切り替わり編集モードが解除されます。キーボードは演奏モードに戻り、編集モードを示すLEDは消えます。Piano Reset(ピアノ・リセット)ボタンを押すと、ローカル・モードがオンになり、ローカル・モードが回復します。キーボードの電源をオフにして再びオンにすると、デフォルトの設定に戻ります。

ローカル・モードはProKeys Sonoに内蔵のサウンドをソフトウェア・シンセサイザーのトーンの上に重ねることなくコンピュータで動作しているソフトウェア・シンセサイザーをコントロールするためによく使われます。



## Panic(パニック)

ProKeys Sonoは、コンピュータでできるだけ簡単にMIDIを操作できるようデザインされていますが、時には調子が狂って音詰まり(ノートが延々となり続ける)やMIDI CCデータ入力を誤りサウンドが予期せず変更される等のエラーが発生することもあります。そのような場合は、ProKeys Sonoに装備されている「パニック」機能で対処します。

この機能は、「コントローラ全てをリセット」と「ノートオフ・コマンド全て」を全てのMIDIチャンネルに送信するものです。音色が鳴り止まない場合や適用したMIDI CCエフェクトを取り除く場合等、CC番号がわからなくてもこの機能によりコントロール値が通常の状態へ戻すための有効な手段と言えます。

*MIDIパニック・メッセージを送信する:*

1. Edit Modeボタンを押します。
2. F3(F#3), representing “Panic”の機能を持つF3の右の黒鍵(F#3)を押します。
3. 編集モードは解除され、不適切な音色やモジュレーションが停止します。

## バンク・チェンジまたはプログラム・チェンジ・メッセージを送信する

### プログラム・チェンジ:

特定のサウンド・パッチをロードする場合は、サウンドに対応するプログラム・チェンジ番号を送信できて便利な方法です。

*編集モードで特定のプログラム・チェンジ番号を送信する方法:*

1. Edit Modeボタンを押します。
2. Program機能を持つF5の右の黒鍵(F#5)を押します。
3. 数値入力キー(G4からB5)を使用してロードするプログラム番号を入力します。
4. Enterキー(C6)を押します。ProKeys SonoはC6を押すとすぐに編集モードを解除します。

### バンク・チェンジ:

特定のサウンド・バンクをロードする場合は、バンクに対応するバンク・チェンジ番号を送信できて便利な方法です。

*編集モードで単一のバンク・チェンジ・メッセージを送信する方法:*

1. Edit Modeボタンを押します。
2. バンクLSBならG5の右の黒鍵(G#5)、バンクMSBならA5(A#5)を適宜押します。
3. 数値入力キー(G4からB5)を使用して選択するバンクに対応する番号を入力します。
4. Enterキー(C6)を押します。ProKeys SonoはC6を押すとすぐに編集モードを解除します。

**注意:** サウンドを呼び出す時には、バンク・チェンジのメッセージに続いてプログラム・チェンジ・メッセージを送信する必要があります。バンク・チェンジ・メッセージだけではサウンドを有効にすることはできませんが、128音色を含む任意のバンクの所定位置を探し出してアクセスすることができます。

**ヒント:** 次の例ではプログラム・チェンジMIDIメッセージを使用してProKeys Sonoに収録されているチェロのサウンドを有効にしてみます。これにはプログラム・チェンジ番号42を送信する必要があります(付録AGMインストールメントのリストでは42がチェロに対応します)。

1. Edit Modeボタンを押します。
2. 「Program」機能を持つF5の右の黒鍵(F#5)を押します。
3. D5、B4、C6の順に鍵盤を押します。これにより「4」「2」「ENTER」が入力できます。

このMIDIメッセージはProKeys Sonoの内部サウンドエンジンに送信されると同時にProKeys Sono MIDI Out端子に接続されている全ての外部聞きにも送信されます。これでProKeys SonoはGMのチェロサウンド42(General MIDIインストールメント・スタンダード・リストに含まれます)を演奏するよう設定されました。General MIDIプログラム番号は、本マニュアルの最終セクションの付録Aに記載されています。

## MIDIメッセージの解説

### プログラム・チェンジとバンク・チェンジ

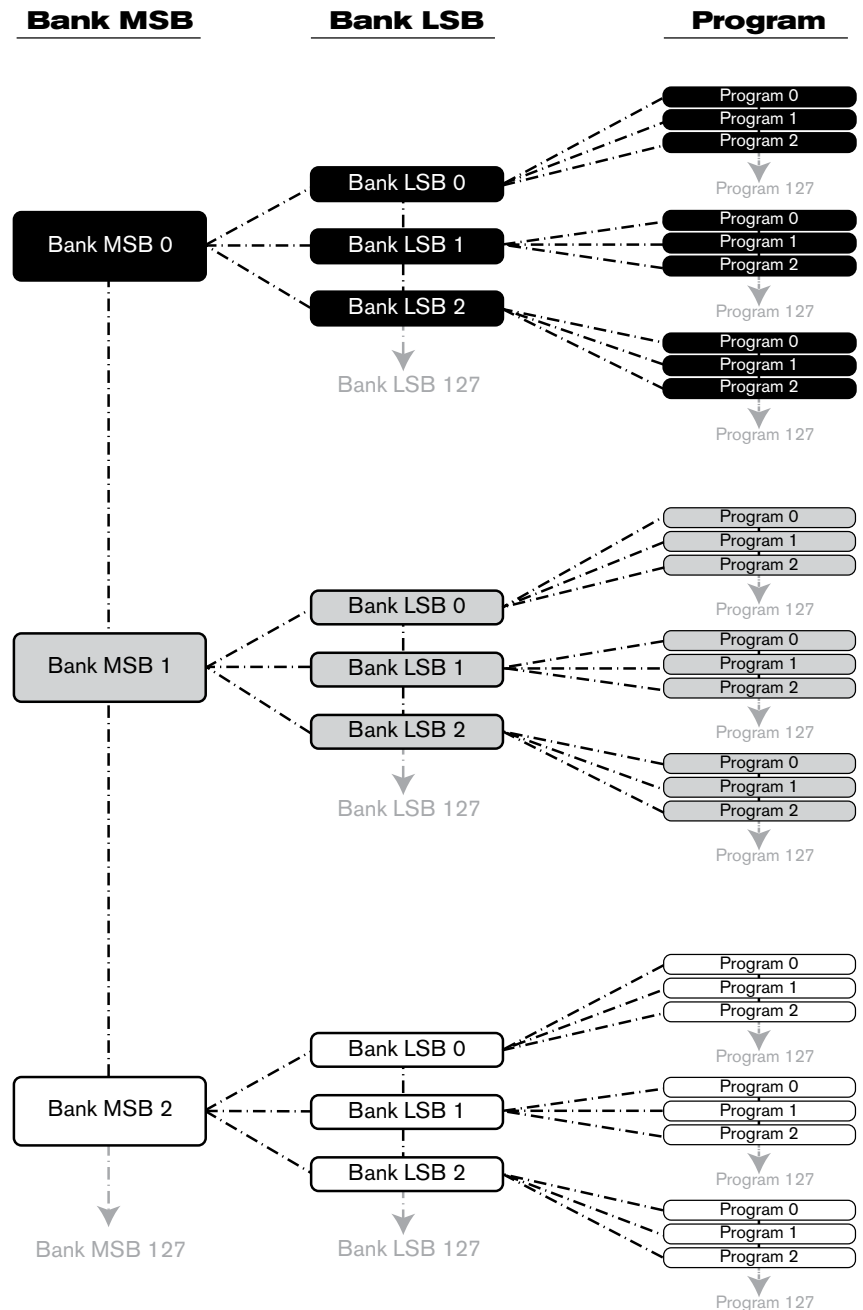
GM (General MIDI) が最初に規定された時には、プログラム・チェンジ・メッセージを使用して128音色(ボイスNO. 0~127)にアクセスが可能でした。MIDI機器が発達してそれ以上の音色を含むようMIDI規格が更新され、バンクメッセージが導入されて128音色以上のサウンドにアクセスできるようになりました。

音楽機器間でコミュニケーションするために使用されるMIDI規格から、合計128の実行可能なプログラム(127のプログラム+プログラム「0」=128)に対してプログラム・チェンジのコマンド0から127を出すことが可能です。MIDIコミュニケーション・プロトコル特有の制限により、直接アクセスできるプログラムの数は128を超えて拡張すること簡単にはできません。それで、バンクの各128のサウンドを含むシステムが確率されMIDIの限界である128音色を超えることができるようになりました。

それぞれ128音色を含む128のバンクとは、アクセス可能なサウンドの数を拡張するために使用する基本概念です。しかしながら、バンクチェンジ・とプログラム・チェンジを組み合わせるとアクセス可能なサウンドは16,384音色となり新たな限界に到達しますが、これを回避するために、もう一つの層のバンクが追加されました。その結果、128のバンクのシステムにはそれぞれのバンクにサブバンクが128含まれ、サブバンクにはそれぞれ128のサウンド(プログラム)が含まれます。

バンク・チェンジは、特別な音源モジュールやソフトウェアシンセ等に見られる膨大なライブラリからサウンドを呼び出す場合に便利です。ローランドのGS規格やヤマハのXG規格など、各メーカーによるMIDI拡張仕様の各規格では、バンク・チェンジを使用して、それぞれの拡張音色やエフェクトを使用します。

MIDI CC 0はバンクセレクトMSB(Most Significant Byte)メッセージです。MSBメッセージは7ビットのサイズで任意の128バンクから選択するのに使用します。MIDI CC 32はバンクセレクトLSB(Least Significant Byte)メッセージで、MSBメッセージと合わせて使用することができます。LSBメッセージは別個の7ビットのメッセージで別の128サブバンクから追加で選択できます。バンクMSBとバンクLSBメッセージを組み合わせると14ビットのバンクチェンジ・メッセージとなり、これにより合計16,384個のバンクを使用することができます。各バンクには128のパッチが含まれ、それぞれプログラム・チェンジのMIDIメッセージで選択することができます。これによりユーザーはMIDIコマンドを使用するだけで理論的に200万を超えるプログラムを直接呼び出すことができます。しかしながら、ほとんどの機器が使用するのは2、3のバンクだけで、バンクLSBメッセージは無視されることもしばしばあります。



ほとんどのMIDI機器がプログラム・チェンジ・メッセージに対応し、また多くはGM規格のリストに従って分類されています。一般的にGM機器では、機器ごとに同じ方法でサウンドが整理されています。ピアノのサウンドはこの場所、ストリングスのサウンドはあの場所、ドラムは、、、という風に続きます。全てのGM機器(ハードウェアとDAWの音源モジュール両方)はそうように明確に分類され、GM規格のリストに従い順に順序良く並んでいるかがわかります。GM機器がMIDIプログラム・チェンジを受信すると、GMサウンドセットから予想通りのサウンドを呼び出します。GM機器でない機器は全て、MIDIプログラム・チェンジを受信するとメモリからユニークなサウンドを呼び出します。GM機器でない機器のサウンドは規格通りの順番で配列されていないため、使用するサウンドがメモリ・ローケーションのどこにあるかを確認しておく必要があります。Native InstrumentsのFM7やPropellerheadのReasonのシンセ・モジュール等の多くのVSTインストゥルメントは、GM機器ではありません。

ProKeys Sonoのキーボードからは、プログラム・チェンジ、バンクLSB/バンクMSBメッセージを直接送出することができます。前述の「編集モードにおけるProKeys Sonoの高度な機能」のセクションを参照して下さい。

## NRPN/RPNs

ノン・レジスタード・パラメータ番号(NRPN)は、各機種固有のメッセージでMIDIを利用してシンセサイザーや音源モジュールをコントロールすることができます。MIDIの仕様でパラメータ番号を定義して、各メーカーが独自のコントローラを自由に利用できるように設計されています。パラメータ番号の中で共通性が高いものは、米国MMA(MIDI Manufacturer's Association)で登録されていて、標準的なMIDI規格の一部となっています(このため、レジスタードパラメータ番号RPNと呼ばれています)。詳細は「付録C」を参照して下さい。各NRPN/RPNには関連する2バイトの数値で構成されています。2バイトにはそれぞれ127までのバリューが使用できます。(RPNまたはNRPNメッセージは2つの部分で構成されます。1つはMSBでもう1つはLSBです。この両者を合わせてRPNまたはNRPNのコマンドを構成します。)合計で16,384のバリューが可能です。

MIDI CCの98と99は、それぞれNRPNのLSBとMSBを表しています。また、100と101はそれぞれRPNのLSBとMSBを表しています(付録BのMIDIコントロールリストを参照して下さい)。NRPN/RPNを送信する場合は、ユーザーが設定した値と一緒にこれらのコントロールメッセージを送信します。また、コース/ファイン・セッティングを指定する場合は、そのコントロール番号と設定値を送信する必要があります。コースセッティング(きめの粗い設定)を選択する場合はコントロール番号6(Data Entry)を、ファイン・セッティング(きめの細かい設定)を選択する場合はコントロール番号38(Data Entry LSB)を指定します。

NRPN対応の機器は、取扱説明書にNRPNのデータシートが付属しています。NRPN MSBとLSBメッセージは必ず同時に送信される必要があります。これらに関しては、ご使用の機器の取扱説明書を参照して下さい。



## トラブルシューティング

ProKeys Sonoは、様々なシステム条件と動作環境でテストされていますが、それでも予測を超えるような悪条件に遭遇し誤作動を起こすことがあるかも知れません。このセクションでは、起こり得る全ての事態に対応することはできませんが、よくあるご質問とその回答をまとめてあります。

**質問** ProKeys Sonoがコンピュータにインストールしてから正常に動作していたのですが突然動かなくなりました。

**回答** コンピュータで動作している全ての音楽ソフトウェアを終了します。ProKeys Sonoの電源をオフにしてそのまま10秒間待ちます。コンピュータを再起動しProKeys Sonoに電源を入れて正常に動作することを確認して下さい。

**質問** ProKeys Sonoにサステーン・ペダルを接続しましたが動作が逆(ペダルを踏んでいない状態でノートがサステーンし、ペダルを押すとサステーンが停止する状態)になっています。

**回答** サステーン・ペダルの極性は、ProKeys Sonoの電源が入った段階で検知されます。電源ON時にサステーン・ペダルはOFFの状態であるとみなされますので、サステーン・ペダルを押さえていない状態をOFFに設定したい場合は、サステーン・ペダルが押さえられていないことを確認してから電源を入れて下さい。またサステーン・ペダルの極性スイッチの有無を確認します(サステーン・ペダルの極性をスイッチで変更可能な機種もあります)。

サステーン・ペダルの極性を意図的に逆(ペダルを踏んでいない状態でノートがサステーンし、ペダルを押すとサステーンが停止する状態)に設定する場合は、ペダルを押さえたままProKeys Sonoの電源をオンにします。

**質問** 音楽ソフトウェアにロードされているバーチャル・インストゥルメントを演奏する時や、マイクロフォンまたはインストゥルメント入力をモニターする時、サウンドが聞こえるまでに明らかな時間のずれがあります。

**回答** この遅れはレイテンシーと呼ばれるもので、ProKeys Sonoのコントロールパネル・ソフトウェアからバッファサイズの設定を変更することにより調節が可能です。再生音が飛んだりノイズが入ることのないようギリギリの値までバッファサイズをできるだけ小さくすることが重要です。コンピュータの処理速度が速ければ、バッファサイズの設定を小さくしてレイテンシーを少なくすることも可能です。

また、マイクロフォン、インストゥルメント、Aux入力からのシグナルをモニタリングする時、音楽ソフトウェアでモニタリングせずに、ProKeys Sonoのダイレクト・モニタリング・ノブを使用してこの問題を解消することができます。詳しくは、「ProKeys Sonoのオーディオの設定とコントロール」の「ダイレクト・モニタリングを使用する」のセクションを参照して下さい。

**質問** ProKeys SonoをUSBケーブルでコンピュータに接続しましたが、音楽ソフトウェアのMIDIデバイス・ダイアログ・ボックスにProKeys Sonoが見当たりません。

**回答1** ProKeys SonoがUSB端子から十分な電源供給を受けていないために正しく機能しない場合があります。コンピュータで別のUSB端子またはコンピュータに接続された別のUSB/ハブにProKeys Sonoを再接続して試して下さい。

**回答2** Windows XPでドライバを別途インストールしていない場合には、ProKeys Sonoはオーディオ/MIDI入出力機器として「USB Audio Device」と表示されます。

**質問** ProKeys SonoをWindowsコンピュータに接続すると、Windowsのデバイス・マネージャにある「その他のデバイス>M-Audio DFU」にクエスチョン・マークが表示されます。ProKeys Sonoに問題がありますか？

**回答** これは正常な動作で、ProKeys Sonoはクラスコンプライアントのデバイス(ドライバがインストールされていない状態)として正常に機能しています。ProKeys SonoのドライバをインストールするとProKeys Sonoの機能が拡張され、大きいSysEsのメッセージを送信したりマルチクライアントにも対応するようになります。M-Audio DFU(Device Firmware Upgradeツール)は、ProKeys Sonoのドライバがインストールされると有効になる追加の機能です。

**質問** 音楽ソフトウェアが音色を呼び出す時、常にProKeys Sonoから送信したプログラム・チェンジ番号ではなくその隣の音色が鳴ります。例えば40番(パイオリン)のプログラム・チェンジを送信したのに、ソフトウェアには41(ビオラ)がロードされます。

**回答** GM1に対応した音楽ソフトウェアや音源モジュールの中には、サウンド・パッチに0から127の番号ではなく1から128の番号が付いている製品があります。どちらの番号も一般的なものですので、使用する音楽ソフトウェアや音源モジュールによってはプログラム・チェンジの番号を1つ分増減させることで正しいサウンド・パッチを呼び出すことができます。

**質問** キーを押してもMIDIコントローラ(ホイール、ノブ、データ・ボタン等)を動かしてもMIDI出力端子からデータが出力されません。

**回答** ProKeys SonoがMIDI OutモードがUSBに設定されていること原因だと思われます。MIDI OutモードをUSBに設定すると、キーボードのコントローラはMIDI Out端子にデータを全く送信しません。本ユーザーガイドの「ProKeys MIDI出力設定」のセクションを参照してProKeys Sonoで生成されたMIDIデータを送信するようMIDI Outモードを切り替えて下さい。

別の解決策としてはProKeys Sonoの電源をオフにして再び電源をオンにすると、MIDI出力端子はProKeys Sonoキーボードが生成したMIDIデータを送信ようになります。

**質問** ProKeys SonoをWindows XP/Vistaで使用するとProKeys Sonoのメインの出力端子からコンピュータのサウンドが出力されません。

**回答** まずProKeys Sonoのドライバをインストールしてみて、問題が解決するかどうかを確認します。問題が解決しない場合は以下の手順を試します:

- コントロールパネルからシステムのアイコンをダブルクリックします(カテゴリ・ビューではパフォーマンスとメンテナンスの下にあります)。
- ハードウェアのタブをクリックしてデバイス・マネージャーのボタンをクリックします。
- サウンド、ビデオ、ゲームコントローラの横にある「+」をクリックして、リストにProKeys Sonoが含まれることを確認します。ProKeys Sonoの横に?や!のマークがついている場合やProKeys Sonoがリストに含まれない場合は、ドライバを再度インストールする必要があります。
- オーディオ・ソフトウェアでオーディオ設定のページを開き、ProKeys Sonoを使用するための設定が正しいことを確認します。設定方法はソフトウェアにより異なりますが、通常は「Preference(プリファレンス)」や「Configuration(設定)」メニューに含まれます。詳細はソフトウェアの取扱説明書を参照して下さい。

**質問** ProKeys Sonoのローカル・モードがオフの状態ではコンピュータ・ベースの音楽ソフトウェアで使用していますが、内蔵のサウンドが聞こえません。

**回答** これは正常な動作です。ProKeys Sonoのローカル・モードをオフにするとProKeys Sonoの内部サウンド・エンジンと様々なMIDIコントローラとの接続が妨害されます。ProKeys Sonoを音楽ソフトウェアと使用してProKeys Sonoの内部のサウンドを再生する場合、キーボードからのMIDIデータを録音している音楽ソフトウェアのトラックがMIDIデータを「ProKeys Sono Voices」MIDI出力端子へ戻していることを確認します。MIDIデータをソースに戻すルーティングのオプションは「MIDIモニター」または「パススルー」と呼ばれ、ローカル・モードがオフの時、音楽ソフトウェアそれ自身のサウンドでトリガーできるものです。

**質問** ProKeys Sonoのローカル・モードがオフの状態ではProKeys Sonoのコントローラ(ボイス・ボリューム・ノブ、データ・ボタン、リバーブやコーラスのオン/オフ・ボタン等)が作動しなくなりました。

**回答** ProKeys Sonoのローカル・モードがオフの時、MIDIコントローラは内部のサウンド・エンジンから切り離された状態で、サウンド・エンジンを直接コントロールしません。この場合、「ProKeys Sono Voices」を選択したMIDIトラックのMIDI出力端子として有効にすることで、音楽ソフトウェアのMIDIトラックがProKeys SonoからのMIDIシグナルをキーボードに戻すよう設定されていることを確認します。MIDIデータをProKeys Sonoに戻すようルーティングすれば、様々なMIDIコントローラは正常に動作します。

**質問** ProKeys Sonoで入力を選択オプションが表示されず、マイクroフォン入力からAbleton Live Liteへオーディオをルーティングすることができません。

**回答** Ableton Live LiteでViewをクリックして入出力のオプションにチェックが入っていることを確認します。オーディオ・トラックで、オーディオ入力のドロップダウンメニューからExt In 1を選択します。詳細は、Ableton Live Liteのヘルプ・メニューで確認して下さい。

## 付録 — 有効なMIDIデータ

### 付録A - General MIDIインストゥルメント

<b>Piano</b> 0 Acoustic Grand Piano <sup>13</sup> 1 Bright Acoustic Piano <sup>13</sup> 2 Electric Grand Piano 3 Honky Tonk Piano 4 Electric Piano 1 <sup>13</sup> 5 Electric Piano 2 6 Harpsichord 7 Clavinet <sup>13</sup>  <b>Chromatic Percussion</b> 8 Celesta 9 Glockenspiel 10 Music Box 11 Vibraphone 12 Marimba 13 Xylophone 14 Tubular bells 15 Dulcimer  <b>Organ</b> 16 Drawbar Organ <sup>13</sup> 17 Percussive Organ 18 Rock Organ 19 Church Organ 20 Reed Organ 21 Accordion 22 Harmonica 23 Tango Accordion  <b>Guitar</b> 24 Nylon Acoustic Guitar 25 Steel Acoustic Guitar 26 Jazz Electric Guitar 27 Clean Electric Guitar 28 Muted Electric Guitar 29 Overdrive Guitar 30 Distorted Guitar 31 Guitar Harmonics	<b>Bass</b> 32 Acoustic Bass 33 Electric Fingered Bass 34 Electric Picked Bass 35 Fretless Bass 36 Slap Bass 1 37 Slap Bass 2 38 Synth Bass 1 39 Synth Bass 2  <b>Strings/ Orchestra</b> 40 Violin 41 Viola 42 Cello 43 Contrabass 44 Tremolo Strings 45 Pizzicato Strings 46 Orchestral Harp 47 Timpani  <b>Ensemble</b> 48 String Ensemble 1 49 String Ensemble 2 Slow 50 Synth Strings 1 51 Synth Strings 2 52 Choir Aahs 53 Voice Oohs 54 Synth Choir 55 Orchestral Hit  <b>Brass</b> 56 Trumpet 57 Trombone 58 Tuba 59 Muted Trumpet 60 French Horn 61 Brass Section 62 Synth Brass 1 63 Synth Brass 2	<b>Reed</b> 64 Soprano Sax 65 Alto Sax 66 Tenor Sax 67 Baritone Sax 68 Oboe 69 English Horn 70 Bassoon 71 Clarinet  <b>Pipe</b> 72 Piccolo 73 Flute 74 Recorder 75 Pan Flute 76 Bottle Blow 77 Shakuhachi 78 Whistle 79 Ocarina  <b>Synth Lead</b> 80 Synth Square Wave 81 Synth Sawtooth Wave 82 Synth Calliope 83 Synth Chiff 84 Synth Charang 85 Synth Voice 86 Synth Fifths Sawtooth Wave 87 Synth Brass & Lead  <b>Synth Pad</b> 88 New Age Synth Pad 89 Warm Synth Pad 90 Poly Synth Pad 91 Choir Synth Pad 92 Bowed Synth Pad 93 Metal Synth Pad 94 Halo Synth Pad 95 Sweep Synth Pad	<b>Synth Effects</b> 96 SFX Rain 97 SFX Soundtrack 98 SFX Crystal 99 SFX Atmosphere 100 SFX Brightness 101 SFX Goblins 102 SFX Echoes 103 SFX Sci-Fi  <b>Ethnic</b> 104 Sitar 105 Banjo 106 Shamisen 107 Koto 108 Kalimba 109 Bag Pipe 110 Fiddle 111 Shanai  <b>Percussive</b> 112 Tinkle Bell 113 Agogo 114 Steel Drums 115 Woodblock 116 Taiko Drum 117 Melodic Tom 118 Synth Drum 119 Reverse Cymbal  <b>Sound Effects</b> 120 Guitar Fret Noise 121 Breath Noise 122 Seashore 123 Bird Tweet 124 Telephone Ring 125 Helicopter 126 Applause 127 Gun Shot
---	---	--	---

<sup>13</sup> これらのサウンドはProKeys Sono1に収録されている高品位な音色です。

## 付録B – チャンネル10ドラム・マップ

Key#	Drum Sound	Key#	Drum Sound
35	Acoustic Bass Drum	59	Ride Cymbal 2
36	Bass Drum 1	60	Hi Bongo
37	Side Stick	61	Low Bongo
38	Acoustic Snare	62	Mute Hi Conga
39	Hand Clap	63	Open Hi Conga
40	Electric Snare	64	Low Conga
41	Low Floor Tom	65	High Timbale
42	Closed Hi-Hat	66	Low Timbale
43	High Floor Tom	67	High Agogo
44	Pedal Hi-Hat	68	Low Agogo
45	Low Tom	69	Cabasa
46	Open Hi-Hat	70	Maracas
47	Low-Mid Tom	71	Short Whistle
48	Hi-Mid Tom	72	Long Whistle
49	Crash Cymbal 1	73	Short Guiro
50	High Tom	74	Long Guiro
51	Ride Cymbal 1	75	Claves
52	Chinese Cymbal	76	Hi Wood Block
53	Ride Bell	77	Low Wood Block
54	Tambourine	78	Mute Cuica
55	Splash Cymbal	79	Open Cuica
56	Cowbell	80	Mute Triangle
57	Crash Cymbal 2	81	Open Triangle
58	Vibraslap		

## 付録C - 標準MIDIコントローラ番号(MIDI CCs)

00 Bank Select	49 Gen Purpose 2 LSB	98 NRPN LSB
01 Modulation	50 Gen Purpose 3 LSB	99 NRPN MSB
02 Breath Control	51 Gen Purpose 4 LSB	100 RPN LSB
03 Controller 3	52 Controller 52	101 RPN MSB
04 Foot Control	53 Controller 53	102 Controller 102
05 Portamento Time	54 Controller 54	103 Controller 103
06 Data Entry	55 Controller 55	104 Controller 104
07 Channel Volume	56 Controller 56	105 Controller 105
08 Balance	57 Controller 57	106 Controller 106
09 Controller 9	58 Controller 58	107 Controller 107
10 Pan	59 Controller 59	108 Controller 108
11 Expression	60 Controller 60	109 Controller 109
12 Effects Controller 1	61 Controller 61	110 Controller 110
13 Effects Controller 2	62 Controller 62	111 Controller 111
14 Controller 14	63 Controller 63	112 Controller 112
15 Controller 15	64 Sustain Pedal	113 Controller 113
16 Gen Purpose 1	65 Portamento	114 Controller 114
17 Gen Purpose 2	66 Sostenuto	115 Controller 115
18 Gen Purpose 3	67 Soft Pedal	116 Controller 116
19 Gen Purpose 4	68 Legato Pedal	117 Controller 117
20 Controller 20	69 Hold 2	118 Controller 118
21 Controller 21	70 Sound Variation	119 Controller 119
22 Controller 22	71 Resonance	<b>Channel Mode Messages:</b>
23 Controller 23	72 Release Time	120 All Sound off
24 Controller 24	73 Attack Time	121 Reset All Controllers
25 Controller 25	74 Cut-off Frequency	122 Local Control
26 Controller 26	75 Controller 75	123 All Notes Off
27 Controller 27	76 Controller 76	124 Omni Off
28 Controller 28	77 Controller 77	125 Omni On
29 Controller 29	78 Controller 78	126 Mono On Poly Off
30 Controller 30	79 Controller 79	127 Poly On Mono Off
31 Controller 31	80 Gen Purpose 5	
32 Bank Select LSB	81 Gen Purpose 6	<b>Extra RPN Messages:</b>
33 Modulation LSB	82 Gen Purpose 7	128 Pitch Bend sensitivity
34 Breath Control LSB	83 Gen Purpose 8	129 Fine Tune
35 Controller 35	84 Portamento Control	130 Coarse Tune
36 Foot Control LSB	85 Controller 85	131 Channel Pressure
37 Portamento Time LSB	86 Controller 86	
38 Data Entry LSB	87 Controller 87	
39 Channel Volume LSB	88 Controller 88	
40 Balance LSB	89 Controller 89	
41 Controller 41	90 Controller 90	
42 Pan LSB	91 Reverb Depth	
43 Expression LSB	92 Tremelo Depth	
44 Controller 44	93 Chorus Depth	
45 Controller 45	94 Celeste De- tune	
46 Controller 46	95 Phaser Depth	
47 Controller 47	96 Data Increment	
48 Gen Purpose 1 LSB	97 Data Decrement	

## 付録D - 追加のRPNメッセージ

前述のMIDIコントローラ番号の説明の中でMIDI CC番号は0から127まで128あると述べましたが、付録Cには132の割当て可能なコントローラ・メッセージがリストされています。これは128から131がGM規格の中でRPNメッセージとして定義されている別のタイプのMIDIメッセージであるからです。M-Audioはこれらの4つのメッセージを追加し、これらのメッセージはMIDI CCと同様の用法で送信することができますが、実際には一連のRPNメッセージを送信することになります。これによりマルチパートの複雑なメッセージをMIDI CCメッセージを送信するのと変わらない簡単な方法で送信することができます。これら4つのメッセージはProKeys Sonoに装備されたコントローラに通常のMIDI CCを割当てる時と同様の方法でこれらのメッセージを割当てることができます。RPNメッセージの機能は以下の通りです。

Controller Number	MIDI Message	Use
128	Pitch Bend Sensitivity	Alters the range of a pitch bend message
129	Fine Tune	Adjusts the tuning of your sound module or synthesizer in small steps
130	Coarse Tune	Adjusts the tuning of your sound module or synthesizer in large steps
131	Channel Pressure <sup>14</sup>	Adds an effect such as vibrato or brightness, depending on the instrument settings and capabilities

<sup>14</sup> チャンネル・プレッシャーはRPNメッセージではありませんが、GM規格では追加のエフェクトメッセージとして定義されているため付録Dに含めてあります。

## 付録E - ピアノ・リセット・ボタン

ピアノ・リセット・ボタンを押すと、ProKeys Sonoは以下の機能を連続して行います：

1. MIDI OutモードはUSB経由でMIDIデータをキーボードからコンピュータへ送信し同時に外部MIDI出力端子へ送信するよう設定。
2. ローカル・モードをオンに設定。
3. MIDIチャンネル1で「オール・ノート・オフ」のコマンドを送出。
4. MIDIチャンネル1で「全てのコントローラをリセット」のコマンドを送出。
5. ボイス・ボリューム・ノブはMIDI CC 7 (ボリューム) メッセージを送出するよう割当。
6. モジュレーション・ホイールはMIDI CC 1 (モジュレーション) メッセージを送出するよう割当。
7. サステーン・ペダルはMIDI CC 64 (サステーン) メッセージを送出するよう割当。
8. グローバルトランスミット・チャンネルを1に設定。
9. トランスポーズとオクターブ・シフトは両方とも0に設定。
10. MIDIチャンネル1でプログラム・チェンジ= 0のメッセージを送出。
11. MIDIチャンネル1でバンク・チェンジMSB = 0でバンク・チェンジLSB = 0のメッセージを送出。
12. リバーブ・デプスはピアノ・ボイスのデフォルト値に戻す。
13. コーラス・デプスはピアノ・ボイスのデフォルト値に戻す。
14. MIDIチャンネル1でサステーン・ペダルの現在の状態を送出。



## 技術仕様

特に明記しない限りサンプリングレートは44.1 kHzです。

<b>マイク入力</b>	
入力インピーダンス	4.4kΩ
最小ゲインでの最大入力レベル	-2.2dBu(0.6Vrms)バランス
SNR	-96dB(A特性)
ダイナミック・レンジ	96dB(A特性)
歪み率	0.004%(-88dB) @ -1dBFS 1kHz
周波数特性	20Hz~20kHz(+/- 0.5dB)
有効なプリアンプ・ゲイン	41dB
<b>インストゥルメント入力</b>	
入力インピーダンス	1MΩアンバランス
最小ゲインでの最大入力レベル	+12dBV(4Vrms)
SNR	-94dB(A特性)
ダイナミック・レンジ	94dB(A特性)
歪み率	0.00782%(-82.1dB) @ -1dBFS 1kHz
周波数特性	20Hz~20kHz(+/- 0.6dB)
有効なプリアンプ・ゲイン	40dB
<b>Aux入力</b>	
入力インピーダンス	10KΩアンバランス
最大入力レベル	+2dBV アンバランス
SNR	-96dB(A特性)
ダイナミック・レンジ	96dB(A特性)
歪み率	< 0.005%(-86dB) @ -1dBFS 1kHz
周波数特性	20Hz~20kHz(+/- 0.5dB)
<b>ライン出力</b>	
出力インピーダンス	240Ωアンバランス
最大出力レベル	+1.8dBV(1.2Vrms)
チャンネル間のクロストーク	< -88dB @ 1kHz
SNR	-103dB(A特性)
ダイナミック・レンジ	95dB(A特性)
歪み率	0.00391%(-88.2dB) @ -1dBFS 1kHz
周波数特性	20Hz~20kHz(+/- 0.1dB)
<b>ヘッドフォン出力</b>	
最大出力	-2dBV(0.8Vrms) into 32Ω @ < 0.05% 歪み率
	18.2mW into 32Ω @ < 0.05% 歪み率
動作範囲	32~600Ω
周波数特性	20Hz~20kHz(+/- 1.3dB)

## 技術資料

**警告:** 静電放電、高速過渡、伝導RF干渉等により、本体が誤作動する場合があります。そのような場合には、本体の接続を外した後、再接続し通常の動作を回復します。

**注意:** M-Audio製品は家庭用または事務用として使用するためのFCC基準に適合するよう検査されています。製造者により認可されていない変更等は、使用者がこの機器を操作する権限を無効にします。

**注意:** 本機器はFCC規則、第15章に準拠するClass Bデジタル機器の制限に適合するよう検査されています。これらの制限は、住宅への設置において有害な妨害に対する適正な保護を提供することを目的としています。本機器はラジオ周波数エネルギーを生成し使用し、発することができ、指示通りに設置せず使用しない場合、無線通信に対し有害な妨害を引き起こす可能性があります。本機器が無線やテレビの受信状態に有害な妨害を引き起こし、これは機器の電源をオン/オフすることにより決定されるため、以下に挙げる方法を1つ、またはそれ以上を試行してこの状態を是正することを推奨します。

- 受信アンテナの位置を再調整するか、移動する。
- 機器とProKeys Sonoの距離を引き離す。
- ProKeys Sonoが接続されているコンセントとは別の場所にあるコンセントに機器を接続する。
- 製造元に問い合わせるか、経験豊富なラジオ/テレビ技術者に相談する。

**ASIO**はSteinbergのソフトウェア及びハードウェアの登録商標です。

**VST**はSteinbergのソフトウェア及びハードウェアの登録商標です。

## 製品保証

### ハードウェアについての一年間の限定的保証

この期間限定保証は、エムオーディオ、エムオーディオ正規ディーラー及び製品取り扱い店からエムオーディオ製品を最初にご購入頂いたお客様のみが対象となります。正規ディーラー及び製品取り扱い店の一覧は<http://www.m-audio.jp/index.php?do=store.locator>をご覧ください。

エムオーディオは、お客様から保証の履行請求が適切になされた場合、エムオーディオの選択により、製品を無償で修理するか、交換します。修理及び交換が不可能な場合には、購入代金をお客様にお返しします。お客様はこれ以外のサービスを要求できず、また、エムオーディオの負う責任はこれがすべてです。この保証は、本製品の最初の購入者にだけ適用されるものであり、他の者にその権利を譲渡することはできません。保証に基づくサービスを受ける場合には、エムオーディオ（日本国内窓口：デジデザイン/エムオーディオ・カスタマー・サービス Tel.03-3505-4034）に連絡して、返品承認番号（RAナンバー）をもらって下さい。返品承認番号取得後、不良のある製品を送料及び保険料を元払いの上、エムオーディオ（日本国内事業部：〒107-0052 東京都港区赤坂2-11-7 ATT新館ビル4F アビッド テクノロジー株式会社内 デジデザイン/エムオーディオ）に送って下さい。お送り頂く箱の外側に大きな文字で返品承認番号を記載して下さい。箱の中には、お客様のお名前、住所、電話番号、お買い上げ頂いた時の領収書の写し及び不良の内容を詳しく記載した書面を同封して下さい。エムオーディオは、送付途中に製品に生じた損傷について責任を負いません。この保証は製品に付されている製品製造番号が取り除かれていた場合、又は誤使用、変更もしくは公認されていない修理業者による修理により製品が損傷している場合には、無効となります。

本保証は、すべての保証（口頭によるもの、書面によるもの、明示のもの、黙示のもの、あるいは法律上の規定によるかを問いません）に代わるものであり、エムオーディオは、明示的にも、黙示的にも本保証以外の保証（商品性、特定目的への適合性及び非侵害性に関する黙示の保証を含みます）を一切いたしません。本保証に基づくお客様の権利は、本書に記載された内容にしたがって修理又は交換をうけることに限定されます。いかなる場合においても、エムオーディオは、製品の欠陥から生じた直接、間接、特別、結果的又は付随的損害（逸失利益、財産侵害、人身傷害を含みます）について、責任を負いません。このことはエムオーディオがそのような損害の発生を知っていた場合でも同様です。

本契約は日本法に準拠します。本契約に関する紛争については東京地方裁判所を合意管轄裁判所とします。本契約は当事者間のすべての合意を構成するものであり、本契約に規定するエムオーディオソフトウェアに関する従前の一切の書面また口頭による契約または表明事項にとって代わるものであります。本契約の修正は、正当な権限を有する者が署名した書面によるものでなければ有効とはなりません。

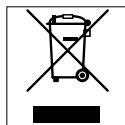
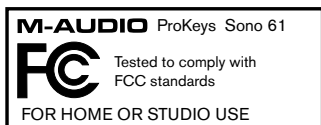
**重要なお知らせ：保証オプションは国により異なります。より詳細な情報に関しては、[www.m-audio.jp/support](http://www.m-audio.jp/support)をご覧くださいか、エムオーディオ（日本国内窓口：デジデザイン/エムオーディオ・カスタマー・サービス Tel.03-3505-4034）にご連絡下さい。**

### ユーザー登録

ユーザー登録を行うことで、新規エムオーディオ製品の正規登録ユーザーとして、ご購入日から一定期間、無償テクニカル・サポートを受けることができます。エムオーディオへお問い合わせ頂く場合には、エムオーディオでのユーザー登録を完了しなければ期間限定保証及びカスタマーサービスを受けることができません。ユーザー登録を行うには、次の2つの方法があります。環境に合わせた方法でユーザー登録を行って下さい。**1.) コンピュータで（一般的なWebブラウザ）エムオーディオWebサイトへアクセスできる方：**エムオーディオ オンラインユーザー登録ページ<http://www.m-audio.jp/register/>にて、必要事項を入力して送信して下さい。**2.) 携帯電話でエムオーディオWebサイトへアクセスできる方：**エムオーディオ モバイルサイトのオンラインユーザー登録ページ<http://web.m-audio.jp/mobile/>にて、必要事項を入力して送信して下さい。（注意：ユーザー登録完了の御案内は行っておりませんのでご了承下さい。）



**警告：**本製品には鉛を含む化学物質が含まれます。癌や出生異常、その他生殖への危害の原因となる物質として米国カリフォルニア州で知られています。**ご使用の後は手を洗って下さい。**



## M-Audio USA

5795 Martin Rd., Irwindale, CA 91706

### Technical Support

web . . . . . www.m-audio.com/tech  
tel (pro products) . . . . . (626) 633-9055  
tel (consumer products) . . . . . (626) 633-9066  
fax (shipping) . . . . . (626) 633-9032

### Sales

e-mail . . . . . sales@m-audio.com  
tel . . . . . 1(866) 657-6434  
fax . . . . . (626) 633-9070

**Web** . . . . . www.m-audio.com

## M-Audio U.K.

Avid Technology | M-Audio  
Pinewood Studios, Pinewood Road  
Iver Heath, Bucks, SL0 0NH, United Kingdom

### Technical Support

e-mail . . . . . support@maudio.co.uk  
tel (Mac and PC support) . . . +44 (0) 1753 658630

### Sales

tel . . . . . +44 (0) 1753 659590

**Web** . . . . . www.m-audio.co.uk

## Benelux

### Technical Support

Belgium tel . . . . . +32 22 54 88 93  
Holland tel . . . . . +31 35 625 0097

## M-Audio France

Avid Technology | M-Audio  
Pinewood Studios, Pinewood Road  
Iver Heath, Bucks, SL0 0NH, United Kingdom

### Renseignements Commerciaux

tel . . . . . 0 810 001 105  
email . . . . . info@m-audio.fr

### Assistance Technique

PC . . . . . 0 820 000 731  
Mac . . . . . 0 820 391 191  
e-mail (PC) . . . . . support@m-audio.fr  
email (Mac) . . . . . mac@m-audio.fr  
fax . . . . . +33 (0) 1 72 72 90 52

**Web** . . . . . www.m-audio.com

## M-Audio Germany

Kuhallmand 34, D-74613 Ohringen, Germany

### Technical Support

email . . . . . support@m-audio.de  
tel . . . . . +49 (0)7941 - 9870030  
tel . . . . . +49 (0)7941 - 98 70070

### Sales

e-mail . . . . . info@m-audio.de  
tel . . . . . +49 (0)7941 98 7000  
fax . . . . . +49 (0)7941 98 70070

**Web** . . . . . www.m-audio.de

## M-Audio Canada

1400 St-Jean Baptiste Ave. #150, Quebec City,  
Quebec G2E 5B7, Canada

### Technical Support

e-mail . . . . . techcanada@m-audio.com  
tel . . . . . (418) 872-0444  
fax . . . . . (418) 872-0034

### Sales

e-mail . . . . . infocanada@m-audio.com  
tel . . . . . (866) 872-0444  
fax . . . . . (418) 872-0034

**Web** . . . . . www.m-audio.ca

## M-Audio Japan

エムオーディオ／アビッドテクノロジー株式会社  
〒107-0052 東京都港区赤坂 2-11-7 ATT新館ビル4F  
Avid Technology K.K. | M-Audio  
4F ATT Bldg. 2-11-7 Akasaka, Minato-ku Tokyo 107-0052 Japan

### カスタマーサポート (Technical Support)

e-mail . . . . . win-support@m-audio.jp  
e-mail (Macintosh 環境専用) .mac-support@m-audio.jp  
tel . . . 052-218-0859 (10:00~12:00/13:00~17:00)

### セールスに関するお問い合わせ (Sales)

e-mail . . . . . info@m-audio.jp  
tel . . . 052-218-3375  
fax . . . 052-218-0875

**Web** . . . . . www.m-audio.jp